

А. И. ЧЕРЕПАНОВ, Н. Е. ЧЕРЕПАНОВА

**ЖУКИ-
ДРОВОСЕКИ
ИВОВЫХ
ЛЕСОВ
СИБИРИ**



АКАДЕМИЯ НАУК СССР
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
Биологический институт

А. И. ЧЕРЕПАНОВ, Н. Е. ЧЕРЕПАНОВА

ЖУКИ-ДРОВОСЕКИ ИВОВЫХ ЛЕСОВ СИБИРИ



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»
МОСКВА 1975

Жуки-дровосеки ивовых лесов Сибири. А. И. Черепанов, Н. Е. Черепанова. М., 1975.

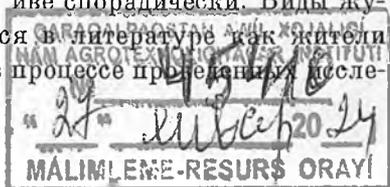
Впервые дается подробное описание морфологии и биологии 44 видов дровосеков, жизненно связанных с ивовыми лесами. Приведены определительные таблицы по личинкам и взрослым насекомым, раскрыты трофические связи и другие экологические особенности этих насекомых. Книга будет служить пособием для энтомологов, лесопатологов, студентов-биологов и ученых, интересующихся биоценозами ивовых лесов на всей территории СССР. Табл. 26, илл. 131, библи. 53 назв.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Жуки-дровосеки (Cerambycidae, Coleoptera) ивовых лесов по видовому составу, образу жизни, по трофическим и другим биоценотическим связям весьма разнотипны. Они составляют существенное звено в биоценозах. Одни из них являются причиной усыхания деревьев, другие разрушают древесину погибших растений, ускоряют разложение последних, способствуют быстрейшему обогащению почвы органическими веществами, являются неотъемлемыми санитарями естественных лесов. Фауна и экология жуков-дровосеков ивовых лесных насаждений исследованы весьма слабо. Этим насекомым посвящены небольшие публикации с отрывочными сведениями о их жизни и деятельности.

Предлагаемая работа написана на основании собственных исследований, выполненных в различных районах. Основные исследования проведены в 1967 г. на Алтае, в 1968—1969 гг. в лесах Салаира, в 1970 г. в Тувинской Автономной Республике, в 1971—1973 гг. в широколиственных лесах Дальнего Востока. Наряду с наблюдениями в природных условиях осуществлялись обширные круглогодичные лабораторные исследования. В результате этих работ выведено более 40 видов жуков-дровосеков, заселяющих иву. Получено по одному или по два поколения взрослых насекомых, прослежена биология на всех фазах развития, определены морфологические особенности преимагинальных фаз, раскрыты пищевые связи и другие характерные черты каждого вида в отдельности.

В предлагаемой работе дается описание морфологии и биологии лишь тех видов, которые нами обнаружены на иве. Этот список может пополниться за счет редко встречающихся видов или за счет полифагов, поселяющихся на иве спорадически. Виды жуков-дровосеков, которые упоминаются в литературе как жители ивовых лесов, но не выведены с ивы в процессе проведения иссле-



дований, здесь не приведены. К таким видам следует отнести *Allosterna tabacicolor* Deg., *Strangalia quadrifasciata* L., *Obrium cantarinum* L., *Olenecamptus octopustulatus* Motsch., *Tetrops praeusta* L. и другие (Плавильщиков, 1932; Gressitt, 1952; Demelt, 1966).

В нашу задачу не входило решение проблемы борьбы с вредными видами, но подробные сведения о биологии жуков-дровосеков, приводимые ниже, могут служить основой для построения профилактических и других мероприятий по защите ивовых насаждений от этих вредителей.

Рисунки выполнены художником А. З. Ермоленко.



ИСТОРИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование жуков-дровосеков Сибири началось с описания новых видов в публикациях Лаксмана (Lachmann, 1770), Палласа (Pallas, 1776) и Геблера (Gebler, 1830). В прошлом веке в различные районы Урала, Западной и Восточной Сибири были предприняты экспедиции, в том числе путешествия Ледебур, Шренка, Миддендорфа и других натуралистов. Во время этих путешествий собирались коллекции, которые послужили основой для инвентаризации фауны и публикации списков видов насекомых, в том числе жуков-дровосеков, населяющих обширные пространства Сибири и Дальнего Востока. Сведения о видовом составе жуков-дровосеков имеются в работах Геблера (Gebler, 1830, 1847), Мочульского (Motschulsky, 1860), Суворовцева (1894), Рузского (1897, 1916), Якобсона (1926, 1927), Лаврова (1926, 1927), Колосова (1914, 1924), Киселевой (1926), Родда (1922), Самко (1928), Самойлова (1936) и других авторов.

За последние десятилетия появилось значительное количество публикаций по фауне и экологии ксилофагов, в том числе жуков-дровосеков, жизненно связанных с листовыми древесными породами. Из них можно привести работы Ильинского (1962), Шаблювского (1951, 1956, 1968 и др.), Черепанова (1952, а, б), Золотаренко (1960), Криволицкой (1961, 1966, 1973), Ивлиева и Кононова (1966), Черепанова и Черепановой (1971, 1973, а, б) и др.

Стимулом к познанию жуков-дровосеков послужили фундаментальные монографии Плавильщикова (1932, 1936, 1940, 1958), существенное значение имеют многие публикации по фауне и биологии жуков-дровосеков, населяющие леса различных регионов (Караваева, Романенко, 1958; Сливкина, 1958; Романенко, 1958; Кириллов, 1962; Костин, 1973; Лобанов, 1973 и др.) Имеются работы о биологии *Saperda carcharias* L. (Селищенская, 1935; Греч-

кин, 1951; Турчинская, 1959, и др.), *Mesosa myops* Dalm. (Положенцев, Кучеров, 1952; Минкевич, 1965) и других видов.

Большие исследования проведены по выяснению видового состава, морфологии и экологии жуков-дровосеков Японии (Kojima, 1960, Kojima, Hayashi, 1969 и др.). Объемистый труд Грессита (Gressit, 1951) касается фауны жуков-дровосеков значительной части азиатского материка. Существенный интерес представляет работа Демельта (Demelt, 1966), раскрывающая некоторые стороны жизни жуков-дровосеков, экологически связанных с лесными насаждениями.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЖУКОВ-ДРОВОСЕКОВ ИВОВЫХ ЛЕСОВ

Ивовые леса по видовому составу весьма разнообразны. В Западной Сибири растет более 50 видов рода *Salix* (Крылов, 1961), на Дальнем Востоке встречается 92 вида, из них в Приамурье 36, Приморско-Уссурийском регионе — 26, на Камчатке — 31, Чукотке — 20, на Сахалине — 23 (Воробьев, 1968). Среди ив имеются деревья средней и крупной величины, кустарники прямостоящие, раскидистые и мелкие. Ивовые леса занимают значительные площади, исчисляемые миллионами гектаров. Они располагаются преимущественно в поймах рек, по берегам озер, в низинах с высоким залеганием грунтовых вод. В тундре, лесотундре и в высокогорном альпийском поясе вместе с кустарниковой березой (*Betula nana*, *B. rotundifolia*) ивы образуют ерниковые заросли. Нередко ивы входят в состав подлеска лиственных, смешанных и хвойных древостоев. Во всех этих растительных ассоциациях на ивах поселяются жуки-дровосеки. По видовому составу, генезису и образу жизни фауна жуков-дровосеков весьма неоднородна.

ВОПРОСЫ ЗООГЕОГРАФИИ

Обширнейшие пространства Азиатского континента объединяют ряд естественно-исторических регионов, сложившихся в послетретичное время. К ним следует отнести Западно-Сибирскую низменность, Алтае-Саянскую горную страну, Восточную Сибирь и Приморско-Уссурийский регион широколиственных лесов.

Западно-Сибирская низменность населена преимущественно видами европейского происхождения, занимающими большую часть Палеарктики. К ним следует отнести:

Rhagium mordax Deg., *Nivellia sanguinosa* Gyllh., *Leptura variicornis* Dalm., *Oedecnum dubia* F., *Strangalia thoracica* Creutz. *Strangalia arcuata* Panz., *Necydalis major* L., *Aromia moschata* L., *Xylotrechus rusticus* L., *Cyrtoclytus capra* Germ., *Lamia textor* L., *Mesomyops* Dalm., *Acanthoderes clavipes* Schr., *Saperda carcharias* L., *S. similis* Laich., *S. populnea* L., *S. perforata* Pall., *S. scalaris* L., *Menesia sulfurata* Gebl., *Oberea oculata* L.

Из этих видов лишь *Rhagium mordax* Deg. простирается только до Алтая. Остальные виды распространены до берегов Тихого океана, некоторые из них встречаются на островах Японии.

В леса Западно-Сибирской низменности проникают виды алтае-саянской и восточносибирской фаун. К ним относятся: *Strangalia duodecimguttata* F., *Xylotrechus adpersus* Gebl., *Asias halodendri* Pall. и некоторые другие виды.

Алтае-Саянская горная страна характеризуется весьма пересеченным рельефом и разнообразием экологических условий. В лесах встречаются виды жуков-дровосеков местного алтае-саянского и восточносибирского происхождения. В ивовых лесах из этой группы поселяются следующие виды:

Strangalia duodecimguttata F., *Xylotrechus adpersus* Gebl., *Asias halodendri* Pall., *Rhopaloscelis unifasciatus* Bless., *Leiopus albovit-tis* Kr., *Exocentrus stierlini* Ganglb., *Saperda alberti* Plav., *Eumecocera impustulata* Motsch.

Некоторые из них встречаются здесь в больших количествах и причиняют ивовым древостоям значительный вред. Отдельные виды (*Xylotrechus pantherinus* Sav., *Saperda alberti* Plav. и др.), вероятно, алтайского происхождения. В послетретичное время одни из них отсюда проникли в пределы Восточной Сибири, другие заняли Западно-Сибирскую низменность и перевалили в Западное Предуралье, заняв значительные пространства Европы.

Восточная Сибирь отличается специфичным сложением хвойных лесов, среди которых ивовые насаждения приобретают куртинный характер, занимают отдельные участки по берегам Лены, Амура и других рек. К фауне, населяющей ивовые леса этого региона, относятся следующие представители:

Stenocorus amurensis Kr., *Nivellia sanguinosa* Gyllh., *Leptura variicornis* Dalm., *Strangalia thoracica* Creutz., *St. duodecimguttata* F., *St. arcuata* Panz., *Necydalis major* L., *Aromia moschata* L., *Xylotrechus pantherinus* Sav., *X. adpersus* Gebl., *X. rusticus* L., *Asias halodendri* Pall., *Acanthoderes clavipes* Schr., *Exocentrus stierlini* Ganglb., *Saperda similis* Laich., *S. alberti* Plav., *S. populnea* L., *Menesia sulfurata* Gebl., *Oberea oculata* L. и другие виды. Некоторые из них (*Asias halodendri* Pall.) распространены преимущественно в южных районах, другие виды (*Saperda populnea* L.) проникают далеко на Север, в лесотундру.

Приморско-Уссурийский регион занимает юго-восточную часть Дальнего Востока. Он характерен наличием реликтовой (остаточной) флоры и фауны. Здесь сохранилась третичная доледниковая фауна, сюда же проникли многие представители восточносибирской фауны. Поэтому в настоящее время Приморско-Уссурийский регион отличается от всех других регионов наиболее богатым видовым составом фауны жуков-дровосеков. Из 43 видов, обнаруженных нами в этом регионе на иве, 20 относятся к представителям палеарктической фауны, 11 — к транссибирской, 12 — к местной (аборигенной) реликтовой фауне. Из последних следует указать:

Distenia gracilis Bless., *Pseudopidonia similis* Kr., *Ps. signifera* H. W. Bat, *Pseudallosterna orientalis* Plav., *Strangalomorpha tenuis* Solsky, *Molorchus incognitus* Tsher., *Clytus fulvohirsutus* Pic., *Rhaphuma acutivittis* Kr., *Monochamus guttatus* Bless., *Mesosa hirsuta* H. W. Bat., *Rhopaloscelis bifasciatus* Kr., *Eutetrappa metallescens* Motsch.

Большинство этих видов развиваются как на иве, так и на других древесных породах, причем некоторые из них (*Eutetrappa metallescens* Motsch.) предпочитают клен, граб, липу, ясьень и другие широколиственные древесные породы. Можно предполагать, что они являются вторичными поселенцами на ивовых древостоях. Более того, отдельные виды транссибирской фауны (*Amarysius altajensis* Laxm.) в пределах Приморско-Уссурийского региона трансформировались до таких пределов, что по морфологическим и биологическим свойствам могут в настоящее время рассматриваться в качестве самостоятельных подвидов (*Amarysius altajensis altajensis* Laxm. и *A. altajensis ussuricus* Tsher. ssp. n.).

ТРОФИЧЕСКИЕ СВЯЗИ

Жуки-дровосеки населяют ивовые леса, растущие в различных экологических условиях, под влиянием которых у них формировались определенные взаимоотношения с окружающей обстановкой. Из этих взаимоотношений наибольшее значение в жизни дровосеков имеют трофические связи с древесными, древесно-кустарниковыми и травянистыми растениями.

По питанию взрослых насекомых жуков-дровосеков представляется возможным разделить на две вполне выраженные группы. Первую группу составляют виды, у которых взрослые насекомые отрождаются с развитыми половыми железами. Они способны размножаться без дополнительного питания. Жуки после выхода из куколочной колыбельки спариваются и самки откладывают яйца. К ним относятся виды *Xylotrechus*, *Clytus*, *Leptura* и других родов. У многих из них (*Cyrtoclytus*, *Clytus*, *Strangalia*, *Leptura*), наблюдается облигатное питание. Жуки нередко появляются на цветах зонтичных, розоцветных, сложноцветных и других растений, собирают с них пыльцу, иногда объедают лепестки с цветов, спариваются и затем самки откладывают яйца на побеги (стволы) ивы и других древесных пород.

Вторую большую группу составляют виды, у которых взрослые насекомые отрождаются из куколок с недоразвитыми половыми железами. Они нуждаются в дополнительном питании. В этот период у самок созревают яичники, у самцов — семенники. Затем они спариваются и самки откладывают яйца. Взрослые насекомые этой группы ведут обычно скрытый образ жизни, на цветах не появляются или встречаются на них весьма редко. К ним относятся преимущественно виды сем. Prioninae и Lamiinae (*Distenia gracilis* Bless.,

Lamia textor L., *Monochamus guttatus* Bless., виды *Mesosa*, *Rhopaloscelis*, *Saperda*). Жуки *Mesosa myops* Dalm., *Rhopaloscelis unifasciatus* Bless. питаются корой погибших деревьев лиственных древесных пород; *Saperda carcharias* L., *S. similis* Laich и др. — корой растущих побегов ивы, тополя, осины; *Menesia sulfurata* Gebl., *Saperda alberti* Flav. и др. — зелеными тканями листьев на растущих деревьях. Нередко жуки питаются как корой, так и зелеными тканями листьев, причиняя заметный вред естественным и искусственным насаждениям. При повреждении луба побеги усыхают или на них образуются каллюзные наросты различной величины.

Существенный интерес представляют трофические связи жуков-дровосеков в личиночной фазе. По питанию личинок они разделяются сравнительно четко на следующие основные группировки.

Монофаги развиваются преимущественно на иве, редко поселяются на других породах сем. Salicaceae. К монофагам относятся *Xylotrechus pantherinus* Sav., *X. adpersus* Gebl., *Exocentrus stierlini* Gauglb., *Saperda similis* Laich., *Oberea oculata* L., *Lamia textor* L., *Aromia moschata* L.

Олигофаги развиваются преимущественно на тополе, осине, чозении и иве, иногда предпочитают первые две породы. К этой группе следует отнести *Saperda carcharias* L., *S. populnea* L., *S. perforata* Pall., *Xylotrechus rusticus* L. и другие виды. Обращает на себя внимание то, что монофаги и олигофаги поселяются только на растущих деревьях, никогда не заселяют погибших, тем более давно усохших деревьев.

Полифаги составляют наиболее многочисленную группу насекомых. Среди них виды *Asias halodendri* Pall., *Amarysius altaicensis ussuricus* Tsher. заселяют побеги живых растущих деревьев или молодых порослей, виды *Molorchus incognitus* Tsher., *Clytus fulvohirsutus* Pic., *Leiopus albovittis* Kr., *Menesia sulfurata* Gebl. поселяются на усыхающих побегах растущих и погибающих деревьев, наконец виды *Leptura variicornis* Dalm., *Strangalia thoracica* Creutz., *St. duodecimguttata* F., *Necydalis major* L., *Rhaphuma acutivittis* Kr., *Rhopaloscelis unifasciatus* H. W. Bat., *Eumecocera impustulata* Motsch. развиваются на сухих, иногда в той или иной степени пораженных гнилью иве, тополе, осине, черемухе, липе, ильме, дубе и многих других древесных породах. Среди полифагов имеется большое количество видов, заселяющих древесину, пораженную грибами (*Leptura*, *Strangalia*, *Necydalis* и др.).

В группе полифагов встречаются виды, которые развиваются на лиственных древесных породах, но в единичных случаях появляются на хвойных древесных породах. Так, *Chlorophorus gracilipes* Fald., являясь типичным поселенцем усыхающих и усохших деревьев лиственных древесных пород, в одном случае из тысячи поселяется на хвойных деревьях и развивается до выхода

жуков, которые способны спариваться и откладывать яйца. Нескольким жукам этого вида были выведены нами с можжевельника (*Juniperus*) и с пихты (*Abies*). Такое явление можно назвать экологическим выбросом, т. е. поселением отдельных особей в экологических условиях, не свойственных данному виду.

С другой стороны, следует учесть, что грибки, разрушающие древесину погибших деревьев, создают однотипные условия питания для ксилофагов, а это создает благоприятную обстановку для поселения одних и тех же видов жуков-дровосеков на многих лиственных и хвойных древесных породах.

У некоторых видов обнаруживается экологическая неоднородность популяций в географическом аспекте. Так *Leptura varicornis* Dalm. в лесах Алтая развивается только на лиственных древесных породах, а в лесах Приморско-Уссурийского региона встречается лишь на хвойных (выведена в большом количестве из личинок, живущих в древесине ели). Заселяемость древесных пород жуками-дровосеками, жизненно связанными с ивовыми посадками, более наглядно показана в табл. 1.

ФЕНОЛОГИЯ И ВОЗРАСТНАЯ СТРУКТУРА ПОПУЛЯЦИЙ

Возрастная структура популяций жуков-дровосеков определяется фенологическими особенностями и продолжительностью генерации каждого вида в отдельности. По срокам развития жуков-дровосеки разделяются на несколько групп.

Первую, наиболее многочисленную, группу составляют виды родов *Strangalia*, *Leptura*, *Xylotrechus*, *Saperda* и других, имеющие обычно двух и трехлетнюю генерацию. Лёт жуков (спаривание и откладка яиц) этой группы начинается в июне и заканчивается в июле-августе. Отрождение личинок наблюдается в июле, преимущественно в августе, редко в сентябре. Зимовка проходит в фазе личинок второго и старшего возраста, редко в фазе личинок среднего возраста. Окукливание личинок старшего возраста начинается в конце мая и заканчивается в третьей декаде июня. Куколки в колыбельках встречаются до первых чисел июля.

Вторую, весьма малочисленную, группу составляют виды родов *Lamia*, *Mesosa*, *Rhopaloscelis*, возможно, некоторых других родов. Лёт жуков у этой группы начинается в мае и заканчивается в первой половине июля. Яйца встречаются с мая по июль. Отрождение личинок из яиц начинается в конце мая и заканчивается в июле. Окукливание личинок наблюдается, как правило, в конце лета. Куколки встречаются до сентября. Появившиеся из них жуки выходят из колыбелек, питаются осенью корой и идут на зимовку или к зиме не покидают колыбелек, выходят из них лишь весной следующего года. Виды этой группы зимуют в фазе взрослого насекомого и в фазе личинок среднего возраста. Развиваются по

Таблица 1
Распределение личинок жуков-дровосеков по кормовым растениям

Семейство, вид	Ива (Salix)	Чозения (Chosenia)	Тополь, осина (Populus)	Орех (Juglans)	Грaб (Carpinus)	Лещина (Corylus)	Береза (Betula)	Ольха (Alnus)	Дуб (Quercus)	Ильм (Ilex)	Шелковица (Morus)	Груша (Pyrus)	Боярышник (Stralagrus)	Ясень (Fraxinus)	Черемуха (Padus)	Акация (Maackia)	Бархат (Pheledendron)	Клен (Acer)	Липа (Tilia)
Disteniini																			
<i>Distenia gracilis</i> Bless.	+							+											
Stenocorini																			
<i>Rhagium mordax</i> Deg.	+																		
<i>Stenocorus amurensis</i> Kr.	+			+			+								+				+
<i>Pseudopidonia similis</i> Kr.	+								+	+					+			+	+
<i>Ps. signifera</i> H. W. Bat	+	+	+							+					+			+	+
<i>Pseudallosterna orientalis</i> Flav.	+								+						+			+	+
Lepturini																			
<i>Nivellia sanguinosa</i> Gyllh.	+				+	+		+											+
<i>Strangalomorpha tenuis</i> Sols.	+			+		+		+	+	+					+				+
<i>Leptura variicornis</i> Dalm.	+							+											+
<i>Oedecnema dubia</i> F.	+							+											+
<i>Strangalia thoracica</i> Greutz.	+							+											+
<i>St. duodecimguttata</i> F.	+							+											+
<i>St. arcuata</i> Panz.	+					+		+	+	+					+				+
Necydalini																			
<i>Necydalis major</i> L.	+						+	+	+						+			+	+
Molorchini																			
<i>Molorchus incognitus</i> Tsher.	+								+	+				+					+
Callichromini																			
<i>Aromia moschata</i> L.	+																		+
Clytini																			
<i>Xylotrechus pantherinus</i> Sav.	+																		

12

Таблица 1 (продолжение)

Семейство, вид	Ива (Salix)	Чозения (Chosenia)	Тополь, осина (Populus)	Орех (Juglans)	Грaб (Carpinus)	Лещина (Corylus)	Береза (Betula)	Ольха (Alnus)	Дуб (Quercus)	Ильм (Ilex)	Шелковица (Morus)	Груша (Pyrus)	Боярышник (Stralagrus)	Ясень (Fraxinus)	Черемуха (Padus)	Акация (Maackia)	Бархат (Pheledendron)	Клен (Acer)	Липа (Tilia)
<i>X. adpersus</i> Gebl.	+	+																	+
<i>X. rusticus</i> L.	+		+																+
<i>Clytus fulvohirsutus</i> Pic.	+				+				+	+									+
<i>Cyrtoclytus capra</i> Germ.	+	+			+				+	+									+
<i>Chlorophorus gracilipes</i> Fald.	+			+	+	+	+	+	+	+									+
<i>Rhaphuma acutivittis</i> Kr.	+				+				+										+
Stenaspini																			
<i>Asias halodendri</i> Pall.	+								+										+
<i>Amarysius a. ussuricus</i> Tsher.	+			+		+							+	+	+			+	+
Lamiini																			
<i>Lamia textor</i> L.	+		+																
Monochamini																			
<i>Monochamus guttatus</i> Bless.	+			+	+	+	+	+	+	+					+				+
Mesosini																			
<i>Mesosa myops</i> Dalm.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+
<i>M. hirsuta</i> H. W. Bat.	+								+					+					
Apodasyini																			
<i>Rhopaloscelis bifasciatus</i> Kr.	+				+	+			+			+							+
<i>Rh. unifasciatus</i> Bless.	+	+			+	+			+	+				+	+	+	+	+	+
Acanthoderini																			
<i>Acanthoderes clavipes</i> Schr.	+		+				+	+											+
Acanthocinini																			
<i>Leopus albovittis</i> Kr.	+		+	+				+			+			+	+	+		+	
<i>Exocentrus stierlini</i> Ganglb.	+										+			+	+	+		+	

13

Таблица 1 (окончание)

Семейство, вид	Ива (Salix)	Чозения (Chosenia)	Тополь, осина (Populus)	Орех (Juglans)	Липа (Liriodendron)	Лещина (Corylus)	Береза (Betula)	Ольха (Alnus)	Ляг (Quercus)	Кизильник (Ilex)	Пелюшница (Morus)	Труха (Pirus)	Боярышник (Crataegus)	Ясень (Prunus)	Черемуха (Padus)	Анатин (Morus)	Бархат (Pheledendron)	Клен (Acer)	Липа (Tilia)
Saperdini																			
<i>Saperda carcharias</i> L.	+		+																
<i>S. similis</i> Laich.	+		+																
<i>S. populnea</i> L.	+		+																
<i>S. scalaris</i> L.	+		+																
<i>S. alberti</i> Plav.	+		+																
<i>S. perforata</i> Pall.	+		+																
<i>Eutetrappa metallescens</i> Motsch.	+		+																
<i>Menesia sulfurata</i> Gebl.	+		+																
<i>Eumecocera impustulata</i> Motsch.	+		+																
Phytocicini																			
<i>Oberca oculata</i> L.	+																		

П р и м е ч а н и е: Кроме того обнаружены: *Amarystus altaiensis* assuticus Tsher. — на яблоне (*Malus*), абрикосе (*Armenica*), шиповнике (*Rosa*), деспедце (*Lespedeza*); *Rhaphuma a-winitis* Kr. — на калине (*Viburnum*), аralии (*Aralia*), винограде (*Vitis*); *Clytus fulvohirsutus* Pic. — на калине (*Viburnum*); *Chlorophorus gracilipes* Fall. — на калине (*Viburnum*), береклете (*Euonymus*), аralии (*Aralia*), сирени (*Syringa*), черной смородине (*Ribes*), винограде (*Vitis*), жимолости (*Lonicera*), спирее (*Spiraea*), можжевельнике (*Juniperus*), лихте (*Abies*); *Rhopaloscelis unifasciatus* Bless. — на калине (*Viburnum*);

димерфанте (*Caloptamus*); *Cyrtoclytus sarpa* Germ. — на береклете (*Euonymus*), рябине (*Sorbus*), мелкоплоднике (*Micrometes*), аralии (*Aralia*); *Asias halodendri* Pall. — на карагане (*Caragana*); *Monochamus guttatus* Bless. — на сирени (*Syringa*), сливе (*Prunus*); *Mesosa myops* Daln. — на сирени (*Syringa*), карагане (*Caragana*), яблоне (*Malus*), аralии (*Aralia*), черной смородине (*Ribes*), сливе (*Prunus*), абрикосе (*Armenica*); *Euletrappa metallescens* Motsch. — на сирени (*Syringa*); *Ictopus albocinctus* Kr. — на калине (*Viburnum*); *Eumecocera impustulata* Motsch. — на сливе (*Prunus*).

одногодичному и по двухгодичному циклу. Нередко от одногодичного цикла переходят к двухгодичному и обратно.

Третью группу составляют виды родов *Pseudopidonia*, *Stenocorus*, *Oedecnema* и некоторых других. Они развиваются по двух- и трехгодичному циклу. Зимуют в фазе личинок раннего, среднего и старшего предкуколического возраста. Личинки подготавливаются к окукливанию обычно осенью, окукливаются ранней весной после второй или третьей зимовки. Куколки встречаются с первых чисел мая до середины июня. Молодые жуки появляются в конце мая и в первой половине июня. Массовый лёт жуков происходит с третьей декады июня до середины июля. Яйца наблюдаются до августа. Молодые личинки появляются в июле и августе.

Из сказанного вытекает, что возрастная структура популяций у различных видов в различные сезоны года не однотипна (табл. 2) У одних видов зимовка проходит в фазе личинок (младших, средних

Таблица 2

Сезонная структура популяций жуков-дровосеков при двухгодичной генерации

Группа	Год развития	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь
1	Первый	Л	ЛКЖ	КЖЯЛ	ЖЯЛ	Л	Л
	Второй	Л	Л	Л	Л	Л	Л
	Третий	Л	ЛКЖ	КЖЯЛ	ЖЯЛ	Л	Л
2	Первый	ЖЯЛ	ЖЯЛ	ЖЯЛ	ЯЛ	Л	Л
	Второй	Л	Л	Л	ЛКЖ	КЖ	Ж
	Третий	ЖЯЛ	ЖЯЛ	ЖЯЛ	ЯЛ	Л	Л
3	Первый	ЛКЖ	КЖЯ	ЖЯЛ	ЯЛ	Л	Л
	Второй	Л	Л	Л	Л	Л	Л
	Третий	ЛКЖ	КЖЯ	ЖЯЛ	ЯЛ	Л	Л

Обозначения: Ж — жуки, Я — яйца, Л — личинки, К — куколки.

или старших возрастов), у других — в фазе личинки и взрослого насекомого. У одних видов размножение (спаривание и откладка яиц) происходит преимущественно в середине лета (в июле), у других — в первой половине лета (в мае — июне). Некоторые отклонения от этой схемы иногда возникают в результате изменения погодных условий на одну — две недели. При наступлении ранневесенней теплой погоды лёт жуков начинается раньше и, наоборот, при затяжной холодной погоде весною лёт жуков несколько запаздывает против обычного. Наступление низких температур в мае-июне вызывает значительную растянутость лёта.

РАЗМЕЩЕНИЕ И СМЕНА ПОПУЛЯЦИЙ ЖУКОВ-ДРОВОСЕКОВ В ИВОВЫХ ДРЕВОСТОЯХ

Видовой состав и размещение популяций жуков-дровосеков на деревьях в ивовых насаждениях с течением времени меняются. Это зависит от возраста, от физиологического состояния деревьев и от размеров развивающихся побегов.

На молодых, в том числе порослевых растущих побегах, диаметром до 2 см поселяются *Saperda populnea* L., *Oberaea oculata* L., реже встречается на ослабленных усыхающих побегах *Asias halodendri* Pall. Первый нами в большом количестве наблюдался на порослях ивы в Туве и на Дальнем Востоке, второй — на зарослях кустарничковой щелюги в Кулунде.

На стволах подрастающих деревьев диаметром до 5—8 см на высоте около 3—4 м от земли встречаются личинки *Saperda similis* Laich., прокладывающие продольные ходы в древесине растущих ив. В большом количестве этот вид появляется в лесах Салаирского края и Горной Шории. Вместе с ним на стволах ивы поселяется *Xylotrechus adspersus* Gebl. Южнее хребта Танну-Ола в приречных ленточных лесах на побегах кустарничковой козьей ивы диаметром от 2 до 3 см, нам удавалось находить в большом количестве *Xylotrechus pantherinus* Sav.

На вторичных побегах подрастающих деревьев диаметром до 1,5 см поселяются: *Molorchus incognitus* Tsher., *Clytus fulvohirsutus* Pic., *Rhopaloscelis bifasciatus* Kr., *Leiopus albovittis* Kr., *Exocentrus stierlini* Ganglb., *Menesia sulfurata* Gebl. и другие виды. Нередко они заселяют усыхающие или только что усохшие побег.

На корнях и в прикорневой части стволов подрастающих деревьев можно встретить: *Pseudopidonia similis* Kr., *Ps. signifera* H. W. Bat, *Stenocorus amurensis* Kr., *Saperda carcharias* L.

Видовой состав дровосеков, поселяющихся на приспевающих, спелых и перестойных крупных деревьях, наиболее разнообразен, причем в их размещении наблюдается четко выраженная локальность. На корнях и в прикорневой части ствола поселяются: *Distenia gracilis* Bless, *Stenocorus amurensis* Kr., *Pseudopidonia signifera* H. W. Bat, *Pseudallosterna orientalis* Flav., *Oedecnema dubia* F., *Lamia textor* L., *Saperda carcharias* L. Из них два последних вида поселяются на растущих деревьях, способных давать поросль, остальные — обычно на усохших, нередко на пнях, оставшихся от рубки и ветровала. *Oedecnema dubia* F. поселяется часто на свежесвернутых корнях упавших деревьев.

Нижнюю часть ствола в области толстой коры заселяют: *Rhagium mordax* Deg., *Leptura variicornis* Dalm., *Strangalia thoracica* Creutz., *Neeydalis major* L., *Aromia moschata* L., *Cyrtoclytus capra* Germ., *Mesosa myops* Dalm., *Saperda alberti* Flav. Из них *Aromia moschata* L. живет только на растущих деревьях, *Saperda alberti* Flav. — на растущих и усыхающих деревьях, иногда образует

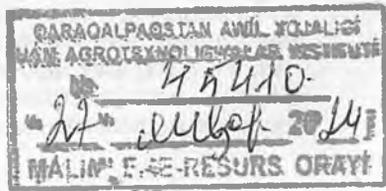
местные поселения, занимающие незначительные участки поверхности ствола.

На стволах в области переходной и тонкой коры встречаются: *Nivellia sanguinosa* Gyllh., *Strangalomorpha tenuis* Sols., *Strangalia duodecimguttata* F., *S. arcuata* Panz., *Necydalis major*, L., *Xylotrechus rusticus* L., *Cyrtoclytus capra* Germ., *Chlorophorus gracilipes* Fald., *Rhaphuma acutivittis* Kr., *Monochamus guttatus* Bless., *Mesosa myops* Dalm., *M. hirsuta* H. W. Bat., *Rhopaloscelis unifasciatus* Bless., *Acanthoderes clavipes* Schr., *Saperda scalaris* L., *S. perforata* Pall., *Eutetrappa metalescens* Motsch., *Eumecocera impustulata* Motsch.

На тонких побегах и на вершине крупных деревьев развиваются: *Molorchus incognitus* Tsher., *Clytus fulvohirsutus* Pic., *Amarysius altajensis ussuricus* Tsch., *Rhopaloscelis bifasciatus* Kr., *Leiopus albovittis* Kr., *Exocentrus stierlini* Ganglb., *Menesia sulphurata* Gebl., иногда (на растущих побегах) *Saperda populnea* L.

В заселении деревьев прослеживается четко выраженная последовательность. На растущих молодых порослях поселяются сначала *Saperda populnea* L. и *Oberea oculata* L., через два года на них появляются другие виды. На приспевающих, спелых и перестойных деревьях в первую очередь поселяются: *Lamia textor* L., *Saperda carcharias* L., *S. alberti* Plav., *S. similis* Laich., *S. populnea* L., *Aromia moschata* L., *Xylotrechus adspersus* Gebl., *Xylotrechus pantherinus* Sav. После этих первых поселенцев на физиологически угнетенных, отмирающих деревьях появляются: *Molorchus ussuricus* Plav., *Xylotrechus rusticus* L., *Clytus fulvohirsutus* Pic., *Cyrtoclytus capra* Germ., *Chlorophorus gracilipes* Fald., *Asias halodendri* Pall., *Amarysius altajensis ussuricus* Tsher., *Monochamus guttatus* Bless., *Mesosa myops* Dalm., *Rhopaloscelis bifasciatus* Kr., *Acanthoderes clavipes* Schr., *Leiopus albovittis* Kr., *Exocentrus stierlini* Ganglb., *Saperda scalaris* L., *S. perforata* Pall., *Eutetrappa metalescens* Motsch., *Menesia sulfurata* Gebl. Однако некоторые из них (*Exocentrus stierlini* Ganglb., *Leiopus albovittis* Kr., *Clytus fulvohirsutus* Pic., *Menesia sulfurata* Gebl. и др.) нередко поселяются на тонких усыхающих сучьях растущих деревьев, не заселенных другими видами жуков-дровосеков.

На усохших деревьях развиваются: *Nivellia sanguinosa* Gyllh., *Leptura varicornis* Dalm., *Oedecnema dubia* F., *Strangalia thoracica* Creutz., *Necydalis major* L., *Rhaphuma acutivittis* Kr., *Eumecocera impustulatus* Motsch. и другие виды. Они являются распространителями грибов, вызывающих гниль в древесине, ускоряют разрушение погибших деревьев и поэтому способствуют очищению естественных лесов от захламления.



ПОВРЕЖДЕНИЯ ИВЫ, ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ЗАЩИТЫ И ПРОФИЛАКТИКИ

Ощутимый вред ивовым насаждениям причиняют немногие виды дровосеков. Из них наиболее злостными вредителями ивовых насаждений следует считать: *Aromia moschata* L., *Lamia textor* L., *Saperda similis* Laich., *S. alberti* Flav., *S. populnea* L., *S. carcharias* L., *Oberea oculata* L., частично *Xylotrechus adpersus* Gebl. и *X. pantherinus* Sav.

Одни виды повреждают корни и прикорневую часть ствола, другие разрушают луб и древесину ствола, третьи наносят повреждения в области кроны. Личинки *Lamia textor* L. и *Saperda carcharias* L. прокладывают крупные продольные ходы в древесине корней и в прикорневой части ствола. Наличие личинок *Saperda carcharias* L. в древесине определяется по скоплению буровой муки (в виде опилок), выбрасываемой ими наружу, на корневых лапах или около прикорневой части стволов.

Личинки *Aromia moschata* L. развиваются в нижней прикорневой части ствола, прокладывают длинные продольные ходы в древесине. Жуки выгрызают на поверхности стволов крупные отверстия и через них выходят из древесины наружу. Иногда на одном и том же участке ствола растущей ивы живет несколько личинок этого вида. В результате древесина значительно разрушается, в местах повреждения выделяется сок в виде прозрачных капель, поверхность коры увлажняется.

Личинки *Saperda similis* Laich. встречаются на стволиках растущих ив, прокладывают длинные продольные ходы в сердцевине или в верхнем слое древесины. По наличию выделяемого сока на поверхности коры можно определить зараженность дерева этим вредителем. Аналогичные повреждения наносят *Xylotrechus pantherinus* Sav. и *X. adpersus* Gebl.

Личинки *Saperda alberti* Flav. поселяются по всему стволу в области толстой коры, иногда занимают отдельные локальные участки ствола. Они прокладывают длинные широкие ходы под корой, забивая их мелкой буровой мукой, затем вбуравливаются в древесину. Заселенные личинками деревья можно определить лишь по наличию сока, выступающего на поверхность коры.

Личинки *Saperda populnea* L. живут только на тонких растущих побегах ивы, вызывают на них наросты в виде отдельных вздутий. Такие поврежденные побеги принимают изуродованную узловатую форму. Свежезаселенные побеги легко определяются по наличию подковообразных порезов на поверхности коры, нанесенных самкой во время откладки яиц.

Личинки *Oberea oculata* L. живут в стволиках кустарничковой порослевой ивы, прокладывают продольные ходы в сердцевине тонких растущих побегов, которые в результате этого усыхают. На коре свежезаселенных растущих побегов в местах внедрения личинок в древесину появляются темные буроватые пятна.

Жуки-дровосеки в наибольшем количестве появляются в лесах, со сравнительно сухим микроклиматом. Такие леса чаще располагаются на южных склонах и на верхних террасах рек, имеющих легкие супесчаные почвы, способные к значительному высыханию в летний период. *Saperda carcharias* L., *S. populnea* L., *Oberia oculata* L. часто встречаются в полезащитных лесных полосах и причиняют там значительный вред. Из естественных лесов в искусственные насаждения они заносятся ветром или чаще всего завозятся с посадочным материалом. Поэтому при закладке полезащитных лесных полос и лесокультур необходимо обеспечить строжайшее соблюдение карантинных мероприятий.

Жуки-дровосеки, поселяющиеся на ивах, развиваются под корой или в древесине, ведут преимущественно скрытый образ жизни. На поверхности деревьев появляются лишь в фазе взрослых насекомых в период размножения, причем выход жуков из древесины у некоторых видов весьма растянут, происходит в течение одного-двух месяцев. Все это должно быть учтено при защите ивовых насаждений от этих вредителей.

Химические меры борьбы с жуками-дровосеками ивовых лесов малоприемлемы. Они могут быть использованы в исключительных случаях для борьбы с взрослыми насекомыми и совершенно не пригодны для борьбы с личинками. Биологические методы борьбы против жуков-дровосеков пока не разработаны. Они нуждаются в широких поисковых исследованиях и в практической отработке отдельных наиболее перспективных приемов.

В деле защиты ивовых насаждений основное внимание должно быть уделено выполнению мероприятий профилактического направления. При создании полезащитных плантаций, берегозащитных и других зон из ивовых насаждений необходимо с особой тщательностью относиться к отбору посадочного материала, не заселенного личинками жуков-дровосеков.

Во всех выращиваемых плантациях ивовых насаждений жемательно проводить ежегодно осеннее обследование, очищать их от побегов, заселенных личинками жуков-дровосеков.

В спелых ивовых насаждениях, имеющих большое хозяйственное значение, целесообразно через каждые 2—3 года проводить санитарные рубки для удаления больных деревьев, заселенных жуками-дровосеками.

Следует отметить, что ивы обладают большой регенеративной способностью. В том случае, когда ходы личинками дровосеков прокладываются в древесине, а луб оказывается поврежденным на небольших участках, дерево продолжает расти с образованием каллюсных наростов. Когда ствол и крона усыхают, то дерево способно к быстрому порослевому возобновлению. Это в значительной мере спасает естественные ивовые насаждения от чрезмерного отмирания в результате деятельности жуков-дровосеков.

МОРФОЛОГИЯ И БИОЛОГИЯ

Среди жуков-дровосеков, жизненно связанных с ивовыми лесами, обнаружено более 40 видов. Они значительно отличаются по морфологическим признакам на различных фазах развития и по образу жизни.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

Взрослое насекомое (рис. 1). Тело вытянутое, продолговатое. Голова за глазами с резкой шеевидной перетяжкой или без нее. Лоб между глазами ровный, широкий или продольно вдавленный, иногда с продольными голыми киями (*Xylotrechus*). Глаза на внутренней стороне глубоко вырезанные, разделены на две доли (нижнюю более крупную и верхнюю меньших размеров) или имеют небольшую угловатую выемку. Усики длинные, состоят из 11—12 члеников, легко закладываются назад. Переднегрудь продолговатая, параллельносторонняя, или поперечная, нередко на боках с оттянутыми острыми буграми, иногда на боках закругленная. Переднеспинка обычно выпуклая, в плотной пунктировке, а иногда плоская, неровная, в редкой пунктировке. Передние тазики вытянутые, конусовидные или шаровидные, сближенные или широко расставленные. Щиток продолговатый или почти поперечный, назади широко закругленный или приостренный, иногда на вершине усеченный.

Надкрылья вытянутые, длинные, сверху полностью покрывают брюшко или короткие, покрывают лишь переднюю часть брюшка (*Necydalini*, *Molorchini*). Ноги бегательные, бедра у одних видов широкие, вытянутые, у других сильно вздутые, булавовидные или почти стебельчатые. Лапки 4-члениковые, третий членик на вершине более или менее вырезанный двулопастной. Коготки простые или на внутренней стороне с заостренным зубчиком. Брюшко на основании широкое, к вершине суженное, у некоторых параллельностороннее, почти цилиндрическое (*Necydalini*). Пятый стернит брюшка на вершине закругленный, усеченный или чуть выемчатый, иногда посередине с продольной бороздкой.

Яйцо вытянутое, на полюсах закругленное, иногда к одному полюсу постепенно, к другому резко суженное, белое, редко с зеленоватым оттенком. Хорион гладкий, стекловидный чаще в ячистой скульптуре. Лишь у некоторых видов трибы *Stenaspini* яйцо овальное, слабовытянутое.

Л и ч и н к а (рис. 2). Тело вытянутое, от груди к вершине постепенно суженное. Голова обычно поперечная, редко продолговатая. Ротовое отверстие направлено вперед, затылочное вниз. На верхней стороне располагается эпистома (треугольной формы), ограниченная по бокам от плевр лобными швами (*sutura frontalis*), посередине разделена продольным швом или продольной коричневатой линией (*sutura medialis*). Эти швы у некоторых видов выражены хорошо, у некоторых едва заметны, или незаметны совершенно. На нижней стороне располагается или сплошная гипостома (*Saperdini*, *Monochamini* и др.), на боках отделенная от эпиплевр продольными швами, или не сплошная, посередине разделенная гуларной пластинкой на два треугольных склерита (*Clytini* и др.). Наличник обычно трапецевидный, крупный (*Lamiini*, *Disteniini*, *Monochamini* и др.) или маленький, иногда едва заметный (*Clytini* и др.). Верхняя губа как правило поперечная, на переднем крае широко закругленная, в густых щетинках, у некоторых видов трибы *Clytini* маленькая, несколько вытянутая. Верхние челюсти вытянутые, на вершине усеченные с пригнутыми краями (*Disteniini*), косо срезанные или широко вырезающие, нередко с оттянутым нижним зубцом (*Lepturini* и др.), у некоторых короткие, толстые, на вершине широко закругленные, с внутренней стороны ковшевидно выдолбленные (*Clytini*, *Callichromini*, *Molorchini*, *Stenaspini*). Усики короткие 3-4-члениковые. Простые глаза (глазки) располагаются на боках головы около усиков в виде темных пигментных или светлых пятен.

Грудь состоит из трех хорошо отграниченных сегментов. Переднегрудь равна или длиннее средне- и заднегруды, вместе взятых. Переднеспинка (верхняя сторона переднегруды) плоская или чаще к голове покатаая, иногда впереди чуть суженная, в передней половине и на боках в длинных иногда густых волосках, нередко около переднего края с желтыми поперечными пятнами. Щит переднеспинки в задней половине около основания вышуклый, кожистый (*Lepturini*), или сильно склеротизированный (некоторые *Clytini*, *Lamiini*) или в четких, иногда крупных склеротизированных шипиках (*Saperdini*, *Phytoeciini*). На нижней стороне переднегруды переднегрудка, грудка и грудочка обычно хорошо выражены. Особенно четко выделяется трехугольная грудочка, ограниченная поперечной складкой у основания и двумя складками или бороздками по бокам. У некоторых видов позади, иногда впереди поперечной бороздки имеется поперечная склеротизированная или шипиконосная полоска (*Monochamini*, *Saperdini*). У одних личинок (*Lepturini*, *Necydalini* и др.) грудные ноги хорошо развиты, оканчиваются острым хорошо склеротизированным коготком, у дру-

гих (*Saperdini*, *Monochamini*, некоторые *Clytini*) ноги отсутствуют или появляются в виде небольших едва заметных бородавок в старшем возрасте (некоторые *Clytini*).

Брюшко вытянутое, к вершине суженное (у большинства видов), иногда цилиндрическое, на конце более или менее притупленное (*Phytoeciini*). У большинства видов двигательные мозоли на дорсальной (верхней) и вентральной (нижней) стороне развиты хорошо, имеются на первых семи сегментах, у немногих (*Disteniini*) они имеются лишь на первых пяти сегментах. У личинок *Saperdini*, некоторых *Clytini* они покрыты крупными, хорошо различимыми или мелкими шипиками, у *Lepturini* и др. голые, кожистые, без шипиков; у *Lepturini*, *Monochamini* и др. дорсальные двигательные мозоли в крупных ампуловидных гранулах, покрытых шипиками или без шипиков, у *Clytini* без ампуловидных гранул. У некоторых видов на вершине IX тергита располагаются один или два шипика, у большинства видов эти шипики отсутствуют. Анальное отверстие у большинства трехлучевое, у некоторых *Disteniini*, *Lamiini*, поперечное. Тело обычно белое, иногда с желтоватым оттенком (*Phytoeciini*), передний край головы и верхние челюсти темно-бурые или черные.

В о з р а с т н а я и з м е н ч и в о с т ь личинок у некоторых видов выражена слабо, у других сравнительно резко. Личинки первого возраста большеголовые, на теле с длинными, иногда густыми волосками. У *Monochamini* на боках имеются длинные направленные назад шипики. После линьки эти признаки исчезают. У отдельных видов личинок в последнем возрасте на боках средне- и заднегруды появляются лопастевидные, на конце склеротизированные выросты. Личинки некоторых видов лишены грудных ног, в последнем возрасте у них появляются вполне развитые ноги. Прослеживаются и другие возрастные изменения признаков.

К у к л а (рис. 3) открытая. Голова подогнутая, лоб на переднем крае и по бокам около основания усиков обычно в одиночных щетинках, образующих поперечные или продольные ряды. Усики прижаты к бокам, вершиной направлены назад или обогнув средние бедра, загнуты на вентральной стороне кпереди, нередко вершинным члеником прикасаются к голове. У некоторых видов они на вентральной стороне загнуты спирально. Переднеспинка обычно выпуклая, с контурами переднеспинки взрослого насекомого, покрыта щетинками или шипиками. Надкрылья прижаты к бокам, вершиной загнуты к вентральной стороне. Тергиты брюшка обычно с шипиками или с хорошо развитыми щетинками, образующими поперечные ряды. У некоторых видов эти щетинки располагаются на отдельных бугровидных выступах. Вершина брюшка у большинства видов притупленная, окаймлена подкововидным валиком, несущим щетинки или короткие шипики. У *Stenocirini* вершина брюшка на спинной стороне снабжена острым длинным шипом. У са-

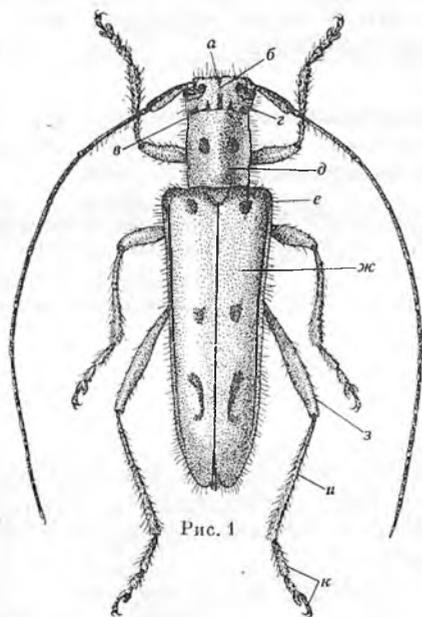
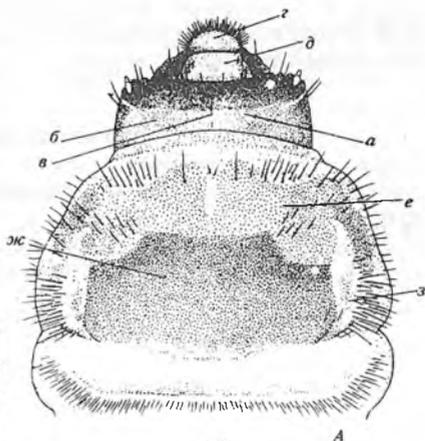


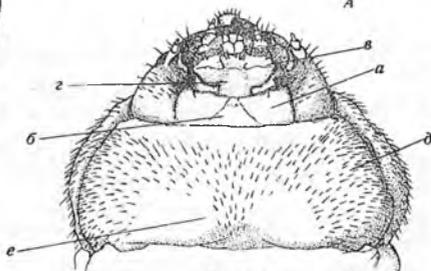
Рис. 1

Рис. 1. Взрослое насекомое *Eutelographa metalescens* Motsch.

а — лоб, б — темя, в — затылок, г — виски, д — переднеспинка, е — щиток, ж — надкрылья, з — бедро, и — голень, к — лапка



А



Б

Рис. 2

Рис. 2. Личинка

А — голова и переднеспинка сверху — *Saperda scalaris* L.: а — эпистома, б — лобные швы *sutura frontalis*, в — продольный шов — *sutura medialis*, г — верхняя губа, д — пальчик, е — переднеспинка, ж — щит переднеспинки, з — боковые складки; Б — голова и переднегрудь снизу — *Xylotrechus pantherinus* (Sav.): а — гиностома, б — гулярная пластинка, в — нижние челюсти, г — нижняя губа, д — переднегрудь, е — грудочка; В — верхние челюсти: а — Clytini — *Xylotrechus pantherinus* (Sav.), б — Saperdini — *Saperda alberti* Plav.

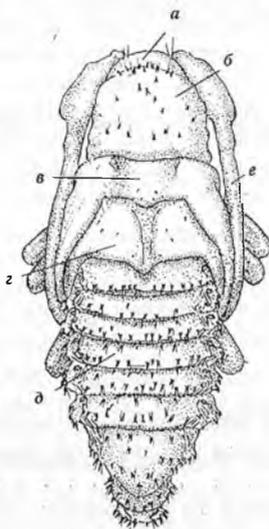


Рис. 3

Рис. 3. Куколка *Mesosa tuors* Dalm. с дорсальной спиной стороны

а — голова, б — переднеспинка, в — среднеспинка, г — заднеспинка, д — тергиты брюшка, е — усики



а



б

Рис. 2

мок перед анальным отверстием располагаются генитальные лопасти в виде пары конусовидных или полусферовидных выступов (смотри с вентральной стороны). У одних видов эти лопасти хорошо развитые, у других едва заметные.

Определительная таблица триб

По взрослым насекомым

- 1 (2) Первый членик усиков в три или более чем в три раза толще последующих. Надкрылья вытянутые, к вершине значительно суженные Disteniini, стр. 27
- 2 (4) Первый членик усиков в два или менее чем в два раза толще последующих.
- 3 (16) Передние голени на внутренней стороне без продольной бороздки. Голова направлена вперед или отвесно вниз.
- 4 (5) Переднегрудь перед передними тазиками с поперечной бороздкой или поперечным перехватом Stenocorini, стр. 34
- 5 (4) Переднегрудь перед передними тазиками без поперечной бороздки, ровная, к переднему краю (см. снизу) прямо покатая.
- 6 (9) Голова за глазами обычно с резко выраженной перетяжкой, виски выдаются в виде больших выступов.
- 7 (8) Надкрылья длинные, прикрывают сверху все брюшко Lepturini, стр. 151
- 8 (7) Надкрылья короткие, прикрывают сверху лишь половину брюшка. Necydalini, стр. 79
- 9 (6) Голова за глазами обычно без перетяжки или с едва выраженной перетяжкой, виски скошенные, без выступов. Передко голова втянута в переднегрудь почти до глаз.
- 10 (11) Надкрылья короткие, сверху закрывают половину или менее половины брюшка Molorchini, стр. 83
- 11 (10) Надкрылья длинные, сверху закрывают все брюшко, иногда незакрытым остается лишь последний тергит.
- 12 (13) Переднегрудь на боках с оттянутыми острыми буграми. Заднегрудь на боках впереди задних тазиков с ароматическими порами. Callichromini, стр. 86
- 13 (12) Переднегрудь на боках без бугорков, более или менее закругленная. Заднегрудь обычно без ароматических пор, редко с ними
- 14 (15) Заднегрудь без ароматических пор. Надкрылья с поперечными светлыми перевязями или с пятнистым рисунком или однотонно окрашенные Clytini, стр. 90
- 15 (14) Заднегрудь с ароматическими порами. Надкрылья черные с красным окаймлением на боках или красные с широкой черной полосой на шве Stenaspini, стр. 119
- 16 (3) Передние голени на внутренней стороне с продольной бороздкой. Голова всегда направлена вниз, лоб отвесный.
- 17 (26) Переднегрудь на боках с остро оттянутым бугром.

- 18 (21) Тело однотонно-черное или черно-бурое, иногда с белыми крапинками или небольшими пятнами.
- 19 (20) Усики толстые, короче тела, вершиной едва заходят за середину надкрылий Lamiini, стр. 127
- 20 (19) Усики умеренно толстые, но длинные, намного длиннее тела. Monochamini, стр. 130
- 21 (18) Тело серое или черно-бурое с поперечными полосами.
- 22 (23) Надкрылья обычно сероватые, иногда с коричневатым оттенком, с одной или с двумя широкими поперечными черными или черно-бурыми перевязями Apodasyini, стр. 142
- 23 (22) Надкрылья серые, с поперечными черными перевязями, если черные с белыми перевязями, то усики тонкие, длинные, в 1,5—2,0 раза длиннее тела.
- 24 (25) Тело толстое, коренастое. Усики короче тела или едва достигают до вершины надкрылий Acanthoderini, стр. 149
- 25 (24) Тело сравнительно вытянутое. Усики значительно длиннее тела Acanthocini, стр. 153
- 26 (17) Переднегрудь на боках без остро оттянутого бугра.
- 27 (28) Тело сравнительно короткое, коренастое. Надкрылья в 2,5 раза больше в длину чем в ширину Mesosini, стр. 134
- 28 (27) Тело длинное, вытянутое. Надкрылья в 3 раза больше в длину чем в ширину.
- 29 (30) Коготки лапок простые, без зубчиков, лишь у вида *Eumecocera impustulata* Motsch. коготки с зубцом. Надкрылья большей частью с серым или пестрым рисунком, однотонно серые или редко однотонные черные. Saperdini, стр. 160
- 30 (29) Коготки лапок у основания или ближе к вершине с острым зубчиком. Надкрылья однотонно серые, волосистые или с красновато-желтыми продольными полосами. Переднеспинка обычно красная (*Oberaea oculata* L.) Phytoeciini, стр. 199

По личинкам

- 1 (2) Двигательные мозоли располагаются на первых пяти сегментах брюшка Disteniini, стр. 27
- 2 (1) Двигательные мозоли располагаются на первых семи сегментах брюшка.
- 3 (4) Лобные швы эпистомы белые, резко выражены на всей длине, часто в передней половине соединены поперечной белой полоской, образующей с ними треугольник. Дорсальные двигательные мозоли состоят из двух поперечных гладких валиков: переднего — маленького, заднего — более крупного Stenocorini, стр. 31
- 4 (3) Лобные швы эпистомы слабовыраженные, иногда незаметные. Если они выражены достаточно хорошо, то дорсальные двигательные мозоли иного строения.
- 5 (6) Дорсальные двигательные мозоли в крупных ампуловидных гранулах, образующих 4 поперечных ряда, из них 2 средних (объединяющихся иногда в один гранулированный валик) и 2 крайних (передний и задний), соединяющихся на боках в общий поперечно вы-

- тянутый эллипс. Грудные ноги сравнительно длинные, хорошо развитые, с острым коготком Lepturini, стр. 51
- 6 (5) Дорсальные двигательные мозоли без ампуловидных гранул, если в гранулах, то последние имеют иное расположение.
- 7 (8) Щит переднеспинки на переднем крае по середине остро стреловидно оттянут вперед, по бокам от средней линии сильно выемчатый, с острыми вытянутыми передними углами . . . Nesydalini, стр. 179
- 8 (7) Щит переднеспинки на переднем крае по середине закруглен, стреловидно не оттянут.
- 9 (16) Верхние челюсти короткие, толстые, на вершине широко закругленные, с внутренней стороны ковшевидно выдолбленные. Наличник и верхняя губа маленькие.
- 10 (11) Передний край головы по бокам на плеврах с длинными волосками, загнутыми назад в виде густого пучка . . . Molorchini, стр. 83
- 11 (10) Передний край головы с волосками, не загнутыми назад.
- 12 (13) Дорсальные двигательные мозоли разделены двумя поперечными бороздками, соединяющимися на боках с короткими продольными складками. Переднеспинка в передней половине и на боках в коротких, ровных, рыжих (красноватых) щетинковидных волосках Callichromini, стр. 86
- 13 (12) Дорсальные двигательные мозоли имеют иное строение. Переднеспинка в передней половине и особенно на боках в длинных неровных тонких волосках.
- 14 (15) Гипостома на переднем крае гладкая, без продольных штрихов Clytini, стр. 90
- 15 (14) Гипостома на переднем крае с продольными штрихами Stenaspini, стр. 119
- 16 (9) Верхние челюсти вытянутые, на вершине не закругленные, косо срезанные или широко вырезанные. Наличник и верхняя губа широкие, крупные, прикрывают сверху значительную часть верхних челюстей.
- 17 (18) Анальное отверстие поперечное Lamiini, стр. 127
- 18 (17) Анальное отверстие трехлучевое.
- 19 (20) Переднегрудь на нижней стороне у основания позади поперечной бороздки со склеротизированной поперечной полосой. Дорсальные двигательные мозоли в ампуловидных гранулах, образующих четыре поперечных ряда. Monochamini, стр. 130
- 20 (19) Переднегрудь на нижней стороне у основания без склеротизированной полосы или в мелких шипиках. Дорсальные двигательные мозоли гладкие (без гранул) или в ампуловидных гранулах, имеющих иное расположение.
- 21 (22) Эпистома с продольными желобковидными углублениями, идущими от щетинконосных пор. Гипостома с шипиковидными выступами или без них, но тогда выпуклая, к основанию заметно суженная. Mesosini, стр. 134
- 22 (21) Эпистома без продольных желобковидных углублений. Гипостома без шипиков, обычно параллельносторонняя.

- 23 (28) Щит переднеспинки и переднегрудь на нижней стороне у основания без шипиков.
- 24 (27) Двигательные мозоли в ампуловидных гранулах. Щит переднеспинки не склеротизированный, кожистый.
- 25 (26) Дорсальные двигательные мозоли с двумя поперечными рядами ампуловидных гранул. Щит переднеспинки лишь в продольных мелких черточках. Apodasyini, стр. 142
- 26 (25) Дорсальные двигательные мозоли с ампуловидными гранулами, не образующими строго выраженных поперечных рядов. Передние гранулы крупные, задние меньших размеров. Щит переднеспинки морщинистый, в грубых извилинах. Acanthoderini, стр. 149
- 27 (24) Дорсальные двигательные мозоли без ампуловидных гранул, выпуклые, на диске с трехлучевым звездчатым углублением. Если с гранулами, образующими 2 ряда, то щит переднеспинки склеротизированный Acanthociniini, стр. 153
- 28 (23) Щит переднеспинки и переднегрудь на пижней стороне у основания в шипиках, видимых при малом увеличении.
- 29 (30) Переднеспинка без косых глубоких бороздок, лишь с продольными боковыми складками, ограничивающими щит с боков Saperdini, стр. 160
- 30 (29) Переднеспинка с косыми глубокими бороздками, идущими от передних углов назад косо, несколько внутрь к переднеспинному щиту Phytoeciini стр. 199

Триба Disteniini

К этой трибе в фауне СССР относится всего лишь один вид. Взрослые насекомые характеризуются тонким вытянутым телом, весьма толстым первым члеником усиков, крупными шаровидными передними тазиками. Переднеспинка на боках с острым оттянутым бугорком. Личинки отличаются от личинок всех других видов дровосеков наличием хорошо развитых двигательных мозолей на первых пяти сегментах брюшка. Гипостомальный склерит на пижней стороне головы не развит, основание пижних челюстей отодвинуто назад до уровня заднего края плевро.

Distenia gracilis (Blessing), 1872

Дистения стройная

Взрослое насекомое (рис. 4). Тело жука вытянутое, стройное. Голова в густой, резкой пунктировке, ротовыми органами направлена вперед и чуть вниз. Лоб между глазами с узкой продольной черточковидной бороздкой. Усики длинные, первый членик очень толстый, последующие тонкие, у самцов восьмой, у самок девятый членик заходит за вершину надкрылий. Переднеспинка на середине расширенная, по бокам с оттянутым, острым конусовидным бугром, к вершине и к основанию резко суженная, около заднего и переднего края

с поперечным желобовидным перехватом, в густой мелкой пунктировке, в серых плотно прилегающих волосках. Шиток в длину почти не больше чем на основании в ширину, на вершине закруглен, в нежных, иногда густых волосках. Надкрылья узкие, к вершине равномерно суженные, в длину в 2,5—3,5 раза больше своей общей ширины в плечах, в передней половине в глубоких точках, образующих по шесть иногда четко выраженных, иногда несколько спутанных рядов. V стернит брюшка у самок вытянутый, на вершине полого закругленный, у самцов явственно выемчатый, в мелких, нежных, прилегающих волосках. Ноги длинные, тонкие, бедра у самцов чуть толще, чем у самок. Тело одноцветное, смоляно-бурое, с рыжеватым оттенком. Длина тела самцов и самок 24—28 мм.

Яйцо белое, толстое, посередине вздутое, к полюсам сильно суженное, на одном полюсе сосцевидно-оттянутое, в мелкой скульптуре. Длина 2 мм, поперечник 0,8 мм.

Личинка (рис. 5). Хорошо отличается тонким, длинным телом, отсутствием двигательных мозолей на VI—VII сегментах брюшка и другими признаками. Голова поперечная, плоская. Эпистома по бокам почти не отграничена (лобные швы незаметны), по середине разделена продольной, буровой линией. Наличник крупный, трапецевидный, верхняя губа выпуклая, поперечно-овальная в крупных точках, в коротких густых щетинках. Верхние челюсти вытянутые, на вершине усеченные, лезвиевидно оттянутые, с пригнутыми внутрь краями. Переднеспинка поперечная, в длину почти в два раза меньше, чем в ширину, на переднем крае и на боках почти в одинаковых щетинковидных волосках. Щит переднеспинки шагренево-рыжеватый, заметно склеротизированный, в мельчайших шипиках, с неровным доскутым передним краем, на боках отграничен более или менее выраженными складками. Грудные ноги короткие, слабо развитые. Брюшко вытянутое, тонкое, первые пять сегментов брюшка с вышуклыми, оттянутыми двигательными мозолями. Дорсальные двигательные мозоли шагреневые, разделены боковыми продольными складками и косыми бороздками, идущими от передних углов внутрь, к заднему краю. IX сегмент в длину в два раза больше, чем в ширину, на вершине закругленный. Анальное отверстие поперечное, по середине угловато-изогнутое, смещено к вентральной стороне. Тело белое, передний край эпистомы и верхняя челюсть темно-бурые. Длина тела перед окукливанием до 4,5—5,0 см.

Куколка (рис. 6). Тело сравнительно плоское, от груди к вершине брюшка суженное. Голова сильно подогнутая. Лоб более или менее плоский, около основания усиков с внутренней стороны в щетинках, образующих по одному пучку с каждой стороны. Заглазничная область в редких волосковидных щетинках. Усики длинные, образуют общее кольцо, от основания направлены назад, на нижней стороне на уровне III—IX брюшного стернита загнуты, оканчиваясь вершиной около усика противоположной



Рис 4

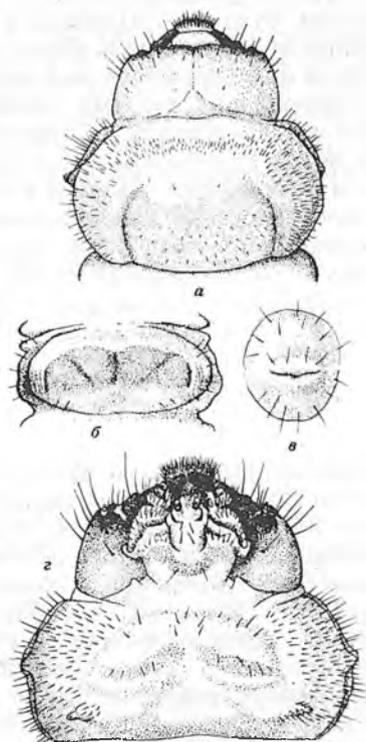


Рис 5

Рис. 4. *Distenia gracilis* (Bless.)

Рис. 5. Личинка *Distenia gracilis* (Bless.)

a — голова и переднеспинка сверху,
б — тергит брешка, *в* — анальное
отверстие, *г* — голова и передне-
грудь снизу

Рис. 6. Куколка *Distenia gracilis* (Bless.)

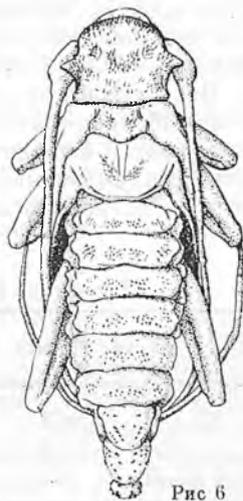


Рис 6

стороны. Переднеспинка слабовыпуклая, на боках с острыми оттянутыми буграми, на диске, по бокам и на переднем крае в щетинконосных бугорках. Брюшко в области IV и V сегментов более расширенное, к вершине суженное. Тергиты брюшка в задней половине и по бокам в передней половине в многочисленных коротких, но сравнительно толстых шипиках, направленных назад. VIII тергит с более крупными пригнутыми к середине парными шипиками, из них первая и особенно третья пары широко расставленные, вторая и четвертая (задняя) более сближенные к средней линии. IX тергит с двумя продольными рядами крупных шипиков, расположенных по краю плоской голой площадки. Генитальные лопасти у самки выражены слабо. Длина тела 25—28 мм.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Приморско-Уссурийский регион, Сахалин, Курильские острова, Япония, Корея. Нами в большом количестве найден близ ст. Приморская.

Б и о л о г и я. Населяет ивовые, ивово-ольховые насаждения. Жуки появляются в первой половине июля. Ведут открытый образ жизни. На цветах обычно не встречаются. Яйца откладывают на усохшие деревья ивы и ольхи в прикорневой части и на корни. Нередко заселяют пни, оставшиеся после рубки. Личинки живут в коре и под корой в корнях, в подземной части пней и усохших деревьев. Личинки прокладывают продольные ходы под корой и в верхнем слое древесины корней, забивая их буровой мукой. К концу своего развития они появляются обычно в прикорневой части ствола. Здесь в верхнем слое древесины в надземном ярусе делают продольно стволу колыбельку, поворачиваются головой вверх и окукливаются. Длина личиночных ходов 30—40 см, ширина перед кокулочной колыбелькой 10—12 мм. Длина колыбельки от 2,5 до 4,5 см, ширина от 9 до 14 мм. Окукливание происходит в конце июня и в первой половине июля. Куколки развиваются около трех недель. Молодые жуки появляются со второй декады июля. На седьмой день выгрызают на поверхности ствола круглые отверстия до 7—8 мм в диаметре и через них из колыбелек выходят наружу. Вес куколок колеблется от 198 до 469 мг, жуков, вышедших из колыбелек — от 159,5 до 296,0 мг. Полный жизненный цикл завершается в течение двух лет (табл. 3). Нередко одни и те же деревья (пни) заселяются подряд несколько лет. Поэтому иногда совместно встречаются личинки двух поколений.

Таблица 3
Развитие *Distenia gracilis* (Bless.)

Период развития (год)	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь
Первый	Л	Л	ЛК	КЖЯ	ЖЯЛ	ЯЛ	Л
Второй	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л
Третий	Л	Л	ЛК	КЖЯ	ЖЯЛ	ЯЛ	Л

Триба Stenocorini

Взрослые насекомые Stenocorini имеют поперечную перетяжку на переднегруди перед передними тазиками, у личинок дорсальные двигательные мозоли состоят из двух гладких поперечных валиков: переднего — маленького, заднего — более крупного. Гипостомальный склерит хорошо развит, сплошной, четырехугольный. Нижние челюсти основанием оканчиваются на уровне переднего края плевр. Верхние челюсти на вершине косо срезанные или чуть вырезанные.

Определительная таблица видов

По взрослым насекомым

- 1 (4) Переднеспинка с хорошо развитыми боковыми буграми.
- 2 (3) Надкрылья параллельносторонние, на середине с двумя поперечными желтыми и одной между ними черной перевязью. Иногда желтая окраска занимает всю заднюю половину, начиная от черной перевязи (аб. *altajense* Plav.). Длина тела 16—26 мм *Rhagium mordax* (Deg).
- 3 (2) Надкрылья вытянутые, к вершине сильно суженные, рыжевато-бурые или буровато-черные, без поперечных перевязей. Длина 18—25 мм *Stenocorus amurensis* (Kr.)
- 4 (1) Переднеспинка без боковых бугров, на боках закругленная.
- 5 (8) Тело вытянутое, не менее 6 мм. Ноги длинные, бедра во второй половине постепенно утолщенные.
- 6 (7) Переднеспинка красная, на боках с широкими черными пятнами. Накрылья рыжевато-бурые с затемненным швом. Длина 11—13 мм. *Pseudopidonia similis* (Kr.)
- 7 (6) Переднеспинка черная, иногда с буроватым оттенком, без пятен. Накрылья рыжевато-желтые, с затемненным швом, с поперечной черной перевязью в задней трети, с зачерпной вершиной и с темным пятном на боку по середине (♂) или черные с желтыми пятнами на диске (♀). Длина 6—10 мм *Pseudopidonia signifera* (H. W. Vat)
- 8 (5) Тело короткое, не более 5,5 мм. Ноги короткие, бедра во второй половине (особенно передние) резко утолщенные. Надкрылья на диске по всей длине желтые, на боках и на шве темно-бурые. Длина 4,5—5,5 мм *Pseudallosterna orientalis* Plav.

По личинкам

- 1 (4) Вершина IX тергита брюшка с шипиком.
- 2 (3) Щит переднеспинки гладкий, слабовыпуклый, сливается с общей поверхностью, на основании с густыми, щетинковидными волосками, образующими сплошную поперечную полосу. *Rhagium mordax* (Deg.)
- 3 (2) Щит переднеспинки шагреневый, в мельчайших склеротизированных зернышках, выпуклый, резко выделяется от общей поверхно-

- сти, на основании без волосков или с волосками лишь по бокам.
 *Stenocorus amurensis* (Kr.)
- 4 (1) Вершина IX тергита брюшка без шипика.
- 5 (8) Переднеспинка на переднем крае с желтой поперечной полосой, вытянутой вперед по середине и распространяющейся назад по бокам. Щит переднеспинки слабо ограничен.
- 6 (7) Щит переднеспинки на основании особенно на заднем скате шагреновый, в мельчайших зернышках. Глазки у основания усиков образуют короткую полоску. Волоски на боках голые, в передней половине короткие *Pseudopidonia similis* (Kr.)
- 7 (6) Щит переднеспинки на основании не шагреновый, в грубых морщинках как и на остальной поверхности. Глазки у основания усиков сливаются в общее круглое пигментное пятно. Волоски на боках головы в передней половине длинные *Pseudopidonia signifera* (H. W. Bat)
- 8 (5) Переднеспинка на переднем крае без желтой поперечной полосы. Щит переднеспинки явственно выпуклый, по середине на переднем крае треугольно-вытянутый, белый . . . *Pseudalosterna orientalis* Plav.

Rhagium mordax (Degeer), 1775
 Рагий чернопятнистый

В з р о с л о е н а с е к о м о е (рис. 7). Тело массивное. Голова вытянутая, за висками с резким перехватом. Лоб с продольной узкой бороздкой, около основания усиков с приподнятым краем, в прилегающих волосках. Виски длинные, матовые, редко пунктированные, голые, лишь в нижней части в стоячих длинных волосках. Глаза выпуклые, мелко фасетированные, на внутренней стороне слабовемячатые. Усики короткие, вершиной заходят за основание надкрылий. Первый членик усиков к вершине утолщен, не короче второго и третьего, вместе взятых. Переднеспинка около основания и особенно сильно около вершины перетянутая, на диске по бокам средней линии бугровидно вздутая, на боках с оттянутым приподнятым кверху шипом, в грубоватой неровной пунктировке, в прилегающих сероватых волосках, направленных к середине и назад. Щиток вытянутый, треугольный, на вершине приотсрещенный или узкозакругленный, матовый, обычно в густых волосках. Надкрылья выпуклые, параллельные, к вершине округлосуженные, в области внутреннего угла закругленные, с одним (боковым) коротким и с двумя длинными продольными ребрышками, на основании в крупной, грубой, в задней половине в менее заметной пунктировке, в плотно прилегающих серых волосках. Ноги сравнительно длинные, бедра у самцов более толстые, у самок заметно тоньше, задние голени значительно длиннее лапок. Брюшко к вершине постепенно суженное. V стернит и V тергит на вершине у самок широковемячатые, у самцов прямо срезанные, иногда с оттянутыми задними углами. Тело черное. Усики темно-бурые, на вершине более светлые, рыжеватые. Надкрылья темно-бурые,

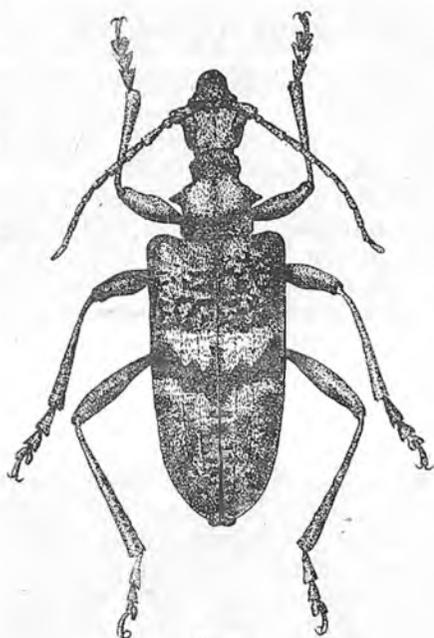


Рис. 7

Рис. 7. *Rhagium mordax* (Deg.)

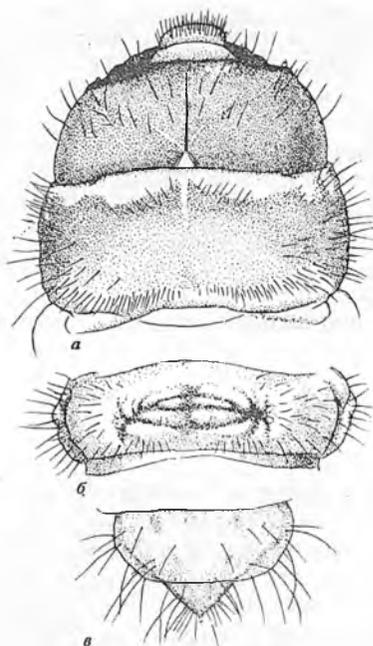


Рис. 8

Рис. 8. Личинка *Rhagium mordax* (Deg.)

а — голова и переднеспинка, б — тергит брюшка с дорсальной двигательной мозолью, в — вершина брюшка

Рис. 9. Куколка *Rhagium mordax* (Deg.)

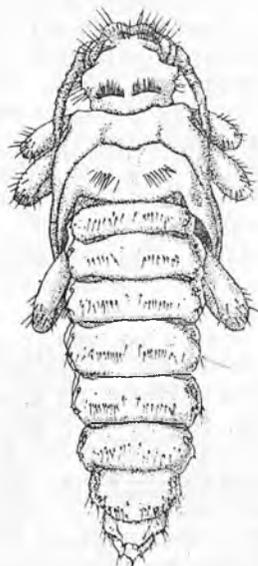


Рис. 9

на боках посередине с черным ко шву вытянутым пятном, спереди и сзади окаймленным светлой, рыжеватой перевязкой, эпиплевры надкрылий рыжеватые. Иногда вся задняя половина надкрылий за черным пятном светло-рыжая, с желтоватым оттенком (*ab. altaiense Flav*). Длина тела 16—26 мм.

Яйцо белое, вытянутое, на полюсах туповато-закругленное, в четкой ячеистой скульптуре. Ячейки на одном полюсе крупные, с широко оттянутыми промежутками, в остальной части с мелкими ровными промежутками. Длина 1,8 мм, поперечник 0,6 мм.

Личинка (рис. 8) характеризуется шипом на вершине брюшка. Тело крупное, толстое. Голова плоская, на боках округлая, чуть пригнута книзу, поперечная, почти не втянута в переднегрудь. Эпистома треугольная, назад приостренная, ограничена хорошо выраженными лобными швами, посередине разделена продольным швом, в передней половине с четырьмя щетинконосными порами, образующими поперечный ряд. Гипостома поперечная, прямоугольная, с неполными боковыми швами, исчезающими в задней трети, посередине с узкой продольной белой полоской, с каждой стороны от нее с четырьмя щетинками, образующими два ряда, расходящиеся кпереди. Наличник широкий, распластаный, гладкий, Верхняя губа поперечная, на переднем крае полукруглая, в длинных полуприлегающих щетинках. Переднегрудь к передней половине на нижней стороне в редких, неровных, щетинковидных волосках. Переднеспинка поперечная, слабывыпуклая, в ширину в три раза больше чем в длину, на основании широко, незначительно выемчатая, на переднем крае в редких, на основании в густых коротких щетинковидных волосках, образующих две поперечных полоски, прерывающихся (особенно на заднем крае) посередине. Щит переднеспинки на боках не отграничен, слабо выражен. Грудные ноги тонкие, с длинными приостренными, слабо склеротизированными коготками. Брюшко параллельностороннее или слабо суженное к вершине. Дорсальные двигательные мозоли выпуклые, шагреньевые, разделены тремя поперечными бороздками, сходящимися на боках под острым углом, ограничивающими два поперечных, приостренных на боках валика, из которых передний в полтора или в два раза короче заднего. Вентральные двигательные мозоли разделены системой расходящихся внутрь бороздок на серию гранул, вытянутых поперечно и чуть вкось. IX тергит брюшка на вершине бугровидно оттянут, с одним склеротизированным шипом. Тело белое. Голова желтая, с рыжеватым оттенком, верхние челюсти буровато-черные. Переднеспинка на переднем крае и на боках желтоватая. Бугор на вершине IX тергита брюшка с рыжеватым оттенком. Длина тела 25—35 мм.

Куколка (рис. 9). Хорошо отличается наличием на боках стернитов бугровидных выпуклостей, покрытых щетинконосными острыми шипиками. Тело коренастое, слабовытянутое. Голова умеренно подогнутая. Лоб перед усиками и позади усиков широко вдавлен, между основанием усиков поперечно-выпуклый, у осно-

вания наличника по бокам с тремя-четырьмя игловидными щетинками. на дне переднего вдавливания с парой тонких щетинок, у основания усиков с тремя-четырьмя щетинками. Усики короткие, вершиной достают лишь до средних бедер. Переднеспинка на диске слабовыпуклая, около вершины и перед основанием поперечно вдавленная, на боках бугровидно оттянутая, на переднем крае бугровидно приподнятая, с тонкими длинными щетинками, образующими поперечный ряд, прерванный посередине, на заднем крае ребровидно выпуклая, с густыми толстыми щетинками, составляющими поперечную, прерванную полосу, имеющую вид щетки. Заднеспинка по бокам от средней линии с двумя поперечными выпуклостями, покрытыми длинными игловидными щетинками. Брюшко к вершине постепенно или круто в задней половине суженное. Тергиты брюшка выпуклые, в задней половине с короткими, острыми, щетинконосными шипиками. На VII—VIII тергитах шипики более крупные, некоторые из них направлены вперед. Вершина брюшка оттянутая, на конце с длинным шипом, пригнутым книзу. Стерниты брюшка на боках с бугровидными выпуклостями, покрытыми острыми щетинконосными шипиками. Генитальные лопасти самок горизонтально вытянутые, параллельные (см. снизу). Длина тела 20—28 мм, ширина брюшка 8 мм.

Распространение. Западная и Восточная Европа, Западная Сибирь до Алтая включительно. В большом количестве встречается в лесах Верхнего Приобья.

Биология. Населяет преимущественно лиственные насаждения. Реже встречается в смешанных лесах. Жуки летают с конца мая по август. В садках питались корой молодых веток и тканями зеленых листьев ивы, липы, березы, осины. В природе встречаются на цветах зонтичных. После спаривания самки откладывают яйца в щели коры пней и сваленных деревьев. Одна самка способна отложить около 100 яиц. В яичнике самки, пойманной в природе 24 июня, было обнаружено 83 яйца. В 1968 г. в лесах Салаира первая кладка яиц найдена 5 июня. Наибольшее количество яиц встречалось во второй половине июня и в начале июля. Общая продолжительность развития яиц в лесу составляла 15—24 дня, в среднем $19,8 \pm 0,1$. Первые личинки появились 27 июня. Массовое отрождение наблюдалось в первой и второй декаде июля (табл. 4).

Таблица 4

Динамика отрождения личинок *Rhagium mordax* L.

Показатель	Июнь		Июль		Всего
	16—30	1—10	11—20	21—31	
Отродилось личинок	3	232	109	3	347
%	0,8	66,9	31,5	0,8	100

В августе отложенные жуками яйца встречаются редко и существенного значения в образовании популяции личинок не имеют.

Личинки живут под корой, прокладывая продольные ходы, забивают их буровой мукой. Концентрируются в нижней части стволов погибших деревьев или на нижней стороне валежков, прилегающих к земле. Перед окукливанием личинка под корой делает колыбельку, с углублением в древесину. Длина колыбельки от 20 до 30 мм. Окукливание начинается в июле и заканчивается в начале августа. Молодые жуки появляются в августе. Зимуют, к размножению приступают весной следующего года. В Приобских лесах в районе Новосибирского водохранилища молодых жуков в кукольных колыбельках удавалось находить в первой половине августа.

Вес личинок перед окукливанием варьирует в пределах 370—490 мг, куколок 229,4—363,8 мг, жуков 137—281,8 мг. Чернопятнистый рагий поселяется на пнях, на усохших деревьях в прикорневой части и на нижней стороне ветровальных деревьев березы, ивы и черемухи. На растущих (даже ослабленных) деревьях нами не найден.

Stenocorus amurensis (Kraatz), 1879

Стенокорус амурский

В з р о с л о е н а с е к о м о е (рис. 10). Тело крупное, вытянутое, у самок более толстое. Голова вытянутая, за глазами значительно суженная. Лоб в передней половине и за основанием усиков широко вдавленный, на переднем крае приподнятый, между усиками поперечно-выпуклый, в плотной пунктировке, посередине с узкой, гладкой бороздкой. Глаза выпуклые, мелкофасетированные, на внутренней стороне едва выемчатые. Усики на основании сближены, придвинуты к середине лба, у самок вершиной заходят за середину, у самцов за вторую треть надкрылий, в плотной мелкой пунктировке, в серых прилегающих волосках. Третий членик усиков в полтора раза длиннее четвертого, короче четвертого и пятого, вместе взятых. Переднеспинка продолговатая, на диске незначительно выпуклая, на основании значительно шире, чем на вершине, на боках бугровидно-оттянутая. На основании с узким бороздковидным, на вершине с широким желобовидным перехватом, на диске посередине с продольной узкой бороздкой, в мелкой плотной пунктировке, в сером волнистом прилегающем волосном покрове. Щиток треугольный, на вершине угловато-закругленный.

Надкрылья вытянутые, в плечах расширенные, к вершине у самцов сильно, у самок умеренно суженные, с продольными (двумя) ребрышками, на вершине срезанные, с шиповидно оттянутым внутренним углом. Ноги длинные, задние голени тонкие, длиннее лапок. Первый членик задних лапок явственно длиннее второго и третьего, вместе взятых. Брюшко у самок толстое, к вершине постепенно суженное, у самцов вытянутое тонкое. Тело, усики,

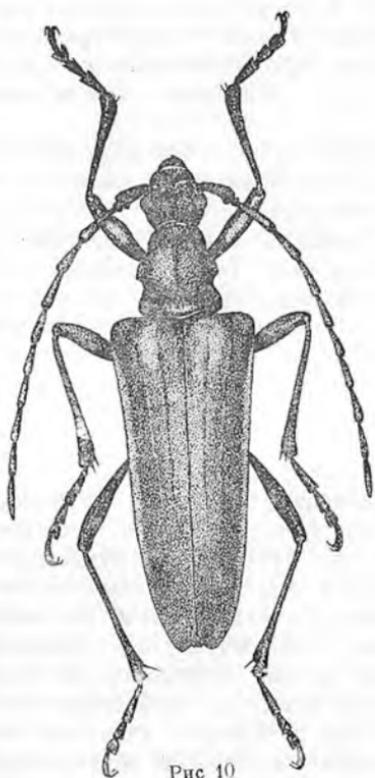


Рис 10

Рис. 10. *Stenocorus amurensis* (Kr.)

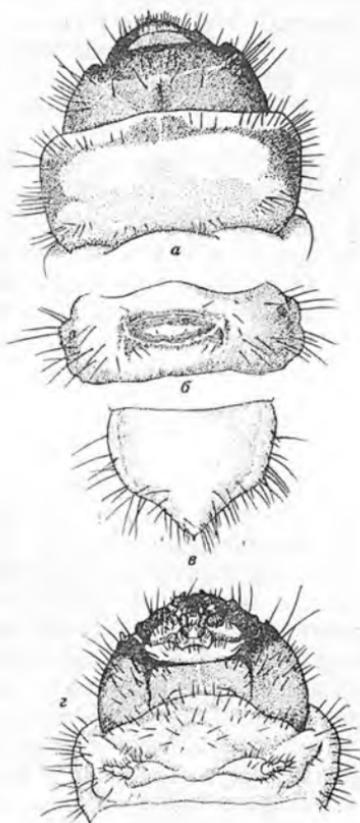


Рис 11

Рис. 11. Личинка *Stenocorus amurensis* (Kr.)

а — голова и переднеспинка, б — тергит брюшка с дорсальной двигательной мозолью, в — вершина брюшка, г — голова и переднегрудь снизу

Рис. 12. Куколка *Stenocorus amurensis* (Kr.)



Рис 12

надкрылья, ноги и брюшко у самок однотонно черные, иногда лишь с рыжеватым оттенком. Голова, грудь и ноги у самцов черные, бедра с внутренней стороны часто рыжие. Усики темно-бурые, на вершине иногда светло-рыжие, брюшко красновато-рыжее, надкрылья светло-рыжие, на шве и по бокам затемнены. Длина тела 18—25 мм.

Яйцо белое, вытянутое, на полюсах туповато-закругленное, в мелкой скульптуре. Длина 2 мм, поперечник 0,6 мм.

Личинка (рис. 11). По наличию шишечек на двигательных мозолях и шипа на вершине брюшка хорошо отличается от других видов, обитающих на корнях ивы. Тело крупное, умеренно вытянутое. Голова плоская, впереди округло суженная, наполовину втянута в переднегрудь. Эпистома треугольная, ограничена резкими белыми лобными швами, в передней половине с поперечной белой полоской, посередине разделена темно-бурой продольной линией (*sutura medialis*). Гипостома поперечная, впереди еще заметно суженная, посередине разделена продольной белой полоской. Наличник широкий, выпуклый, гладкий, в передней половине (около вершины) иногда с заметной бороздковидной поперечной полосой. Верхняя губа широкая, в передней половине выпуклая, на переднем крае угловато-закругленная, в длинных щетинках. Верхние челюсти массивные, вытянутые, на вершине косо срезаемые. Переднегрудь поперечная, на вентральной стороне в передней половине в весьма редких длинных щетинках. Переднеспинка в ширину в два с половиной раза больше, чем в длину, к голове слабо покатая, не грубоморщинистая, на переднем крае посередине голая, к бокам с редкими щетинковидными волосками, образующими спутанный поперечный ряд, на задних углах с более густыми волосками, составляющими короткую поперечную полоску. Щит переднеспинки на боках не ограничен, нежно шагреновый. Грудные ноги хорошо развиты, на внутренней стороне в длинных щетинковидных волосках, на вершине с острым длинным коготком. Брюшко вытянутое, к вершине постепенно суженное. Дорсальные двигательные мозоли выпуклые, разделены неглубокой продольной бороздкой посередине и двумя узкими глубокими поперечными бороздками, соединяющимися на боках непосредственно с продольными складками, в мелких острых шишечках, видимых при большом увеличении. Вентральные двигательные мозоли разделены поперечной глубокой бороздкой, соединяющейся на боках с короткими продольными складками, в мелких густых шишечках. IX тергит брюшка на вершине оттянут (см. в профиль), с небольшим склеротизированным шишечком. Тело белое. Голова красновато-рыжая. Переднеспинка на боках и у переднего края рыжая, причем окрашенная часть посередине выдается значительно вперед. Длина тела до 30 мм, ширина головы 4 мм.

Куколка (рис. 12). Хорошо отличается по наличию поперечной морщинистости на спинной стороне груди и по буг-

ровидным волосистым возвышениям на I—V тергитах брюшка. Тело массивное, слегка изогнутое. Голова вытянутая, сильно подогнутая. Лоб между усиками поперечно-выпуклый, позади сильно вдавленный. Усики за средними бедрами кольцевидно загнутые. Переднеспинка вытянутая, на вершине значительно уже, чем на основании, поперечно морщинистая, на боках с оттянутыми бугорками, на основании с поперечной густоволосистой полоской. Средне- и заднеспинка на диске с поперечными параллельными морщинками. Задние бедра отогнуты на спинную сторону. Брюшко умеренно вытянутое, к вершине суженное, на вершине густо волосистое, сосцевидно-оттянутое. I—V тергиты брюшка на диске с парой бугровидных, густоволосистых возвышений. Длина тела 16—20 мм. Наибольшая ширина брюшка до 6 мм.

Распространение. Бассейн Амура примерно от р. Зея, Уссурийско-Приморской регион, Сахалин, Северо-Восточный Китай, Корея. Нами в большом количестве наблюдался в широколиственных лесах в районе рек Комаровка и Артемовка (Дальний Восток).

Биология. Населяет преимущественно низинные леса, расположенные в поймах рек и около берегов, на первых террасах. Лёт жуков наблюдается со второй половины июня по август. Наибольшее количество жуков встречается в первой половине июля. Например, в 1972 г. при систематическом сборе с первых чисел июня по 25 июля было поймано жуков: во второй половине июня 10, в первой половине июля 67, во второй половине июля 4. Жуки посещают цветы, собирают пыльцу, часто встречаются на деревьях. После спаривания самки откладывают яйца в почву и на корни усохших деревьев. Заселяются ива, черемуха, клен, ильм, дуб, орех, бархат амурский и другие листовые породы. Одна самка способна отложить большое количество яиц: в ячичнике самки, вскрытой 24 июня, было обнаружено 260 яиц. Продолжительность развития яиц при температуре 16° равна 12—16 дням.

Личинки живут под корой толстых и тонких корней, прокладывают неровные, то расширяющиеся, то сужающиеся продольные ходы, забивая их мелкой буровой мукой, грызут древесину, снаружи остается тонкая пленка коры. Ширина хода под корой 10—20 мм. Перед окукливанием после третьей зимовки личинка покидает корень, делает в почве, обычно рядом с ним, колыбельку и затем окукливается. Куколочные колыбельки округлой, слегка вытянутой формы. Длина колыбельки 25 мм, поперечник около 22 мм. Окукливание личинок наблюдается в мае и в первой половине июня (табл. 5). Наибольшее количество куколок появляется к первым числам июня. В пойме р. Комаровка 31 мая в почве под черемухой было обнаружено 5 куколок. Личинки последнего возраста не было. Имелись в корнях лишь личинки средних возрастов. Куколки лежат в колыбельке на

Таблица 5

Развитие *Stenocorus amurensis* (Kraatz)

Период развития (год)	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь
Первый	Л	ЛК	КЖ	ЖЯ	ЖЯЛ	ЯЛ	Л
Второй, возможно, третий	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л
Третий или четвертый	Л	ЛК	КЖ	ЖЯ	ЖЯЛ	ЯЛ	Л

спинной стороне. При температуре 10—14° они развиваются не менее трех недель. В пойме р. Комаровка в 1973 г. первые жуки появились 19 июня. Выход молодых жуков из куколок закончился в первых числах июля. Через 5—7 дней жуки из колыбелек выходят на поверхность почвы. Вес личинок перед выходом из корней на окукливание составляет 205—1048 мг, подготовившихся к окукливанию в колыбельке — 151—734, куколок 133—664, жуков 63,5—550 мг.

Стенокорус амурский заселяет корни пней и усохших деревьев, иногда появляется на отмерших корнях растущих деревьев. Одно и то же дерево заселяется многократно. Встречается совместно в сообществе *Prionus insularis* Motsch., *Pseudopidonia similis* Kr., *P. signifera* Vat. и других видов.

Pseudopidonia similis (Kraatz), 1879

Пидония пятнистогрудая

Взрослое насекомое (рис. 13). Жуки хорошо отличаются по наличию черных пятен на боках переднеспинки. Тело у самок сравнительно толстое, у самцов вытянутое. Голова за висками резко суженная. Лоб около основания усиков сильно выпуклый, вздутый, по середине с продольной глубокой бороздкой. Глаза крупные, выпуклые, с внутренней стороны в верхней половине с едва заметной выемкой. Усики у самцов десятым члеником заходят за вершину надкрылий, у самок не достают ее. Переднеспинка спереди сильно суженная, у переднего края с широким поперечным перехватом, у основания этот перехват менее выражен, на диске куполовидно выпуклая, в резкой густой пунктировке, в прилегающих желтоватых волосках, направленных назад. Щиток треугольный, на вершине чуть приостренный, в мелких точках. Ноги длинные, бедра слабоутолщенные, голени тонкие, задние лапки почти наполовину короче голени. Надкрылья вытянутые, выпуклые, у самцов от плеч к вершине более, у самок менее суженные. На вершине срезанные, в передней половине (особенно у основания) в крупных густых, в задней половине (к вершине) в мелких точках, в желтых полуприлегающих волосках. Тело светло-рыжее. Усики рыжие, на вер-

шине V—X члеников с черным оттенком. Переднеспинка красноватая или рыжая, на боках с продольными, крупными черными пятнами. Ноги светло-рыжие, с желтоватым оттенком, задние бедра на вершине зачернены. Надкрылья светло-рыжие, на шве с черной полосой, на боках с 2—3 продольными расплывчатыми пятнами. Длина тела 11—13 мм.

Яйцо белое, после кладки зеленеет, вытянутое, параллельностороннее, на одном полюсе туповато-закругленное, на другом сосцевидно-оттянутое. Хорион в плоских ячейках, с тонкими серебристыми перегородками между ними. Длина 1,5 мм, поперечник 0,4 мм.

Личинка (рис. 14). Тело вытянутое, к вершине постепенно суженное. Голова поперечная, несколько втянута в переднегрудь, впереди округлосуженная. Эпистома треугольная, посередине разделена продольным темнобурым швом (*sutura medialis*), по бокам явственно отграничена беловатыми лобными швами, в передней половине с неясной белой поперечной полоской. Гипостома посередине с продольной белой полоской, впереди чуть суженная, в передней половине с парой широко расставленных щетинковидных волосков. У основания усиков (сбоку) располагается по три смежных темных пигментных глазка, образующих короткую полоску. Наличник широкий, распластаный, гладкий. Верхняя губа широкая, на переднем крае в коротких щетинках. Верхние челюсти вытянутые, на наружной стороне в передней половине слегка уплощенные, посередине с поперечным ребровидным возвышением, на вершине с тремя зубцами, из них два нижних сближены, верхний отодвинут к основанию. Переднегрудь на нижней стороне почти голая, на переднем крае с шестью широко расставленными щетинковидными волосками, образующими поперечный ряд, на вершине грудочки с парой сближенных, на середине с парой мелких волосков, отодвинутых к бокам. Переднеспинка поперечная, в три раза в ширину больше чем в длину, плоская, впереди чуть расширенная, в мелких извилистых морщинках, в передней половине (ближе к вершине) посередине с двумя короткими, по бокам с тремя — четырьмя длинными волосками, образующими поперечный ряд, на середине по бокам с тремя короткими волосками, составляющими второй поперечный ряд. Щит переднеспинки плоский, небольшой, на боках не отграничен (без продольных боковых складок), шагреновый, у основания с двумя широко расставленными щетинками. Ноги длинные, коготки тонкие, чуть загнутые, у основания с внутренней стороны с длинной щетинкой. Брюшко вытянутое. Дорсальные двигательные мозоли выпуклые, шагреновые, разделены тремя поперечными глубокими бороздками, из них две задние почти параллельные, соединяются на боках с короткими продольными складками, передняя изогнутая, короткая, на боках соединяется со второй поперечной бороздкой. В результате поперечными бороздками отграничивается два валика: передний

с заостренными, задний с притупленными концами на боках. Вентральные двигательные мозоли шагреневые, разделены поперечной бороздкой, соединяющейся с короткими продольными складками на боках. Тело белое, голова темная, передний край ее буровато-рыжий, верхние челюсти красновато-рыжие, на вершине затемнены. Переднеспинка у переднего края с поперечной желтой полосой, расширенной на диске, с желтоватыми боками. Длина тела личинок старшего возраста 18—23 мм, ширина головы 3—3,5 мм.

К у к о л к а (рис. 15). Тело умеренно вытянутое. Голова подогнута. Лоб перед вершиной и за основанием усиков, около вершины и у основания усиков с внутренней стороны с длинными волосковидными щетинками. Усики, обогнув средние бедра, на вентральной стороне кольцевидно загнутые. Переднеспинка выпуклая, на вершине значительно уже чем на основании, около заднего края и около вершины поперечно вдавленная (с явственными перехватами), у основания с длинными грубыми густо сидящими щетинками, образующими сплошной поперечный ряд, на середине и на вершине в тонких щетинках, образующих две поперечных полосы. Средне- и заднеспинка в густоватых волосковидных щетинках. Брюшко к вершине от третьего сегмента суженное, чуть подогнутое. Тергиты брюшка выпуклые, за серединой в длинных волосковидных щетинках. IX тергит в длинных волосках, на вершине с двумя меньшими светлыми (не склеротизированными) шипиками. Вершина брюшка (см. снизу) окаймлена густо волосистым подкововидным валиком. Генитальные лопасти у самок конусовидные, небольшие, хорошо выраженные. Длина тела 11—15 мм, ширина брюшка 3,5—4,0 мм.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Усурийско-Приморский регион, Северная Корея, возможно Северо-Восточный Китай. Во множестве найден в пойме р. Комаровка и притоков р. Артемовка.

Б и о л о г и я. Пятнистогрудая пидония населяет преимущественно низинные лиственные леса. В большей мере связана с насаждениями ивы и черемухи. Жуки летают в июне и особенно в большом количестве встречаются в июле. Часто появляются на цветах зонтичных, рябинника и других растений. Самки откладывают яйца в почву и на корни ивы и черемухи. Развитие яиц от момента кладки до выхода личинок при температуре $16,8^{\circ} \pm 0,7$ продолжается от 14 до 19 дней. Из яиц, отложенных жуками в садках под пологом леса 30 июня — 7 июля, личинки отрождались 18—25 июля.

Личинки живут в коре и под корой корней, часто встречаются на коре и в почве в удалении от корней (в период окукливания). Зимуют не меньше двух раз. Перед окукливанием личинки в почве на глубине до 5 см делают колыбельки сферической формы. Колыбельки располагаются около корней. Длина колыбелок 11—15 мм, ширина около 8—10 мм. Большая часть популяции личинок окукливается с южной стороны деревьев. Так, 11 июня

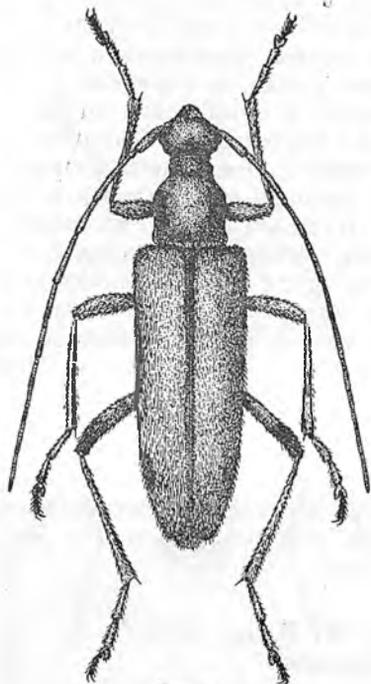


Рис. 13

Рис. 13. *Pseudopidonia similis* (Kr.)

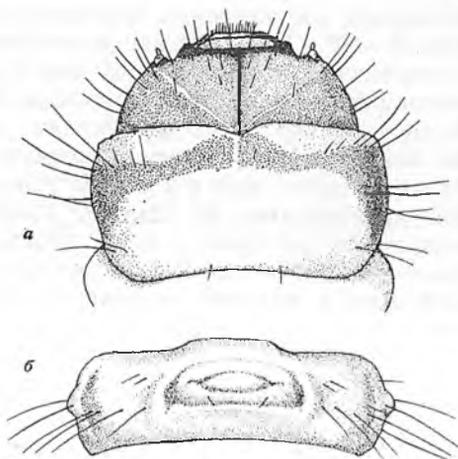


Рис. 14

Рис. 14. Личинка *Pseudopidonia similis* (Kr.)

a — голова и переднеспинка, *б* — тергит брюшка с двигательной мозолью

Рис. 15. Куколка *Pseudopidonia similis* (Kr.)

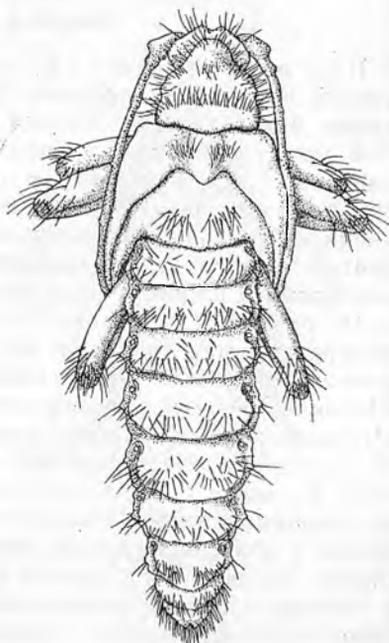


Рис. 15

около шня черемухи диаметром 20 см в почве было обнаружено на южной стороне от шня 7 куколок, на северной их не оказалось. В период окукливания температура почвы держалась в пределах 8—12°. Окукливание происходит в мае, к середине июня заканчивается. В 1973 г. 31 мая в пойме р. Комаровка во время раскопок было найдено 3 личинки и 23 куколки, а 9 июня встречались только жуки и куколки, личинок последнего возраста не найдено. Наибольшее количество куколок наблюдалось в последних числах мая и в начале июня. Куколки лежат в колыбельке горизонтально на спинной стороне. Жуки появляются с середины первой декады июня. Молодые жуки в колыбельках держатся не более одной недели. Затем они разрушают стенку колыбельки и выходят на поверхность почвы. К концу второй декады июня выход молодых жуков из почвы заканчивается. Они нуждаются в дополнительном питании, собирают пыльцу с цветов. Вес личинок перед окукливанием 47,3—121 мг, куколок 37,5—104 мг, жуков в период выхода из почвы 20,5—83 мг.

Пятнистогрудой пидонией заселяются корни пней и усохшие деревья. На корнях живых растущих деревьев не встречается. Совместно с этим видом поселяются *Stenocorus amurensis* Kr., *Pseudopidonia signifrara* Vat. и др. виды.

Pseudopidonia signifera (N. W. Bates), 1884

Пидония разноцветная

Взрослое насекомое (рис. 16). Жукам свойствен резкий половой диморфизм. Тело самца стройное, тонкое, тело самки более толстое. Голова за глазами с резкой перетяжкой. Лоб между усиками с продольной ложбинкой, в плотной пунктировке. Глаза большие, на внутренней стороне незначительно, угловато выемчатые. Усики тонкие, длинные, у самцов десятым члеником заходят за вершину надкрылий, у самок лишь за третью четверть их. Переднеспинка в длину чуть больше, чем на основании в ширину, на диске бугровидно-выпуклая, к вершине более суженная, у основания с небольшим, у вершины с резким поперечным перехватом, в мелкой, густой, пупковидной пунктировке, в нежных прилегающих плотно золотистых волосках. Щиток вытянутый, на вершине чуть приотстренный или узкозакругленный. Ноги тонкие, длинные. Первый членик задней лапки длиннее последующих или равен им. Надкрылья параллельные, у самцов более вытянутые, у самок заметно расширенные, на вершине порознь туповато-закругленные, в глубокой пунктировке, в полуприлегающих желтовато-золотистых волосках. Тело черное. Надкрылья у самцов светлые, соломенно-желтые, на шве с черной широкой продольной полоской, переходящей на вершину и соединяющейся с поперечной перевязкой в задней трети, с коротким пятном на боках посередине и с длинным плечевым пятном около основания. Надкрылья у самок черные, с желтыми

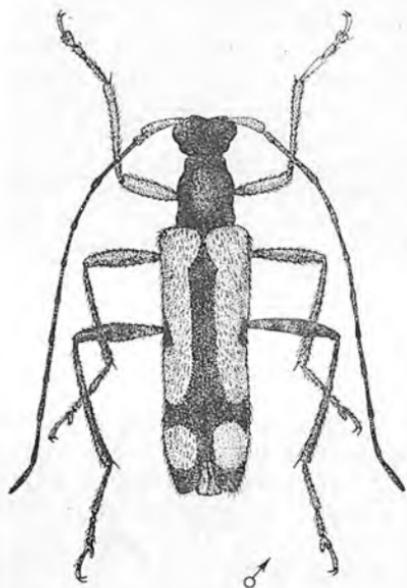


Рис. 16

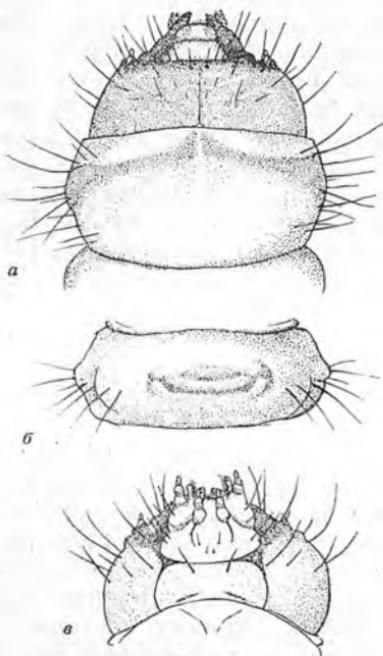


Рис. 17

Рис. 16. *Pseudopidonia signifera*
(H. W. Bat.)

Рис. 17. Личинка *Pseudopidonia signifera*
(H. W. Bat.)
а — голова и переднеспинка, б —
тергит брюшка с дорсальной дви-
гательной мозолью, в — голова с
нижней стороны

Рис. 18. Куколка *Pseudopidonia signifera*
(H. W. Bat.)

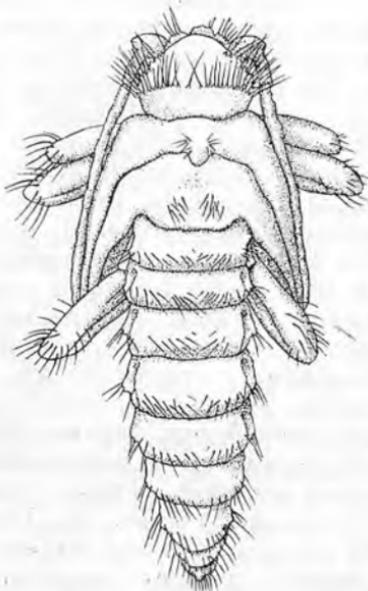


Рис. 18

или рыжеватыми пятнами, из них одно круглое располагается на основании, около щитка (оно часто отсутствует), второе полукруглой формы, открытое наружу (состоит как бы из двух пятен, соединенных у шва продольной изогнутой полоской) — на середине, третье поперечно вытянутое пятно — в последней четверти на диске. Иногда темная окраска надкрылий развивается настолько, что желтые пятна остаются на них в виде небольших крапинок. Ноги у самцов светло-рыжие, задние бедра черные, у основания светлые, задние голени буроватые. Ноги самок черные, лишь основание бедер рыжевато. Длина тела 6—10 мм.

Яйцо вытянутое, на полюсах приостренное, матовое, белое, с зеленоватым оттенком. Хорцион в четких, продольно вытянутых ячейках, между ними с широкими, грубоватыми перегородками. Длина 1,2 мм, поперечник 0,4—0,5 мм.

Личинка (рис. 17). Тело вытянутое, плоское, на боках в длинных тонких волосках. Голова поперечная, на боках закругленная. Эпистома на вершине приостренная, отграничена прямыми лобными швами, посередине разделена продольной буроватой линией (*sutura medialis*), хорошо выраженной в задней половине. Гипостома сплошная, посередине не разделена, слегка выпуклая, впереди чуть суженная, в передней половине с парой широко расставленных щетинок. Глазки у основания усиков сливаются в общее круглое пигментное пятно. Наличник широкий, трапецевидный. Верхняя губа поперечноовальная, на переднем крае в длинных щетинках. Верхние челюсти вытянутые, на вершине косо срезаемые или чуть вырезанные. Переднеспинка в два раза больше в ширину чем в длину, на диске чуть плоская, мелко морщинистая, на переднем крае по бокам в длинных, редких, щетинковидных волосках, образующих поперечный ряд. Щит переднеспинки слабо выражен, на боках почти не отграничен, без боковых продольных складок. Нижняя сторона переднегруди разделена глубокой, поперечной, выгнутой назад складкой. Грудные ноги хорошо развитые, сравнительно длинные, с тонким, острым коготком. Брюшко плоское, незначительно сужено к вершине. Сегменты брюшка с оттянутыми боками, на диске слабовыпуклые. Дорсальные двигательные мозоли разделены поперечными бороздками, образующими передний меньший и задний более крупный валик, упирающийся в боковые продольные складки. Вентральные двигательные мозоли разделены поперечной бороздкой, соединяющейся с боковыми продольными бороздками, выгнутыми чуть наружу. Анальное отверстие трехлучевое. Тело белое, голова рыжевато-бурая, на переднем крае эпистомы темно-бурая, верхние челюсти почти черные, переднеспинка на переднем крае с поперечной, посередине выступающей вперед, желтой полосой. Длина тела перед окукливанием 11—12 мм.

Куколка (рис. 18). Тело на дорсальной стороне выгнутое. Лоб между усиками с широкой продольной бороздкой, по бокам в редких, длинных волосках. Усики, обогнув средние бедра,

вершиной кольцевидно направлены вперед. Переднеспинка куполовидная, выпуклая, на диске и по бокам в рассеянных рыжих длинных волосках, на заднем крае в толстых щетинках, образующих густой поперечный ряд. Средне- и заднеспинка слабо выпуклые в редких нежных волосках. Ноги тонкие, длинные, бедра широко расставлены в стороны и отогнуты на спину. Брюшко к вершине сильно суженное. Тергиты брюшка выпуклые, в задней половине в нежных, редких, желтоватых волосках. Вершина брюшка притупленная, окаймлена полукруглым, подкововидным валиком, который покрыт нежными желтоватыми волосками, на дорсальной стороне несет два сидящих смежно шиповидных бугорка. Генитальные лопасти у самок едва заметны, имеют вид полушаровидных выпуклостей, расположенных перед анальным отверстием. Длина тела 9—11 мм.

Распространение. Уссурийско-Приморский регион. Япония, Корея. Многочислен в пойме р. Комаровка, в окрестностях Змеиной горы около заповедника им. Комарова, в районе ст. Приморской.

Биология. Населяет лиственные и смешанные насаждения. Лёт жуков наблюдается в июне и июле. Жуки часто появляются на цветах зонтичных, актинидии, рябинника и других растений, собирают с них пыльцу. После спаривания самки откладывают яйца на корни (иногда в щели коры) и в почву около усохших деревьев и около пней. Заселяются преимущественно ива, черемуха, черемуха Маака, реже ольха, осина, клен, сравнительно часто пихта. При температуре $16,8^{\circ} \pm 0,7$ через две — три недели из яиц отрождаются личинки. Выход личинок из яиц заканчивается в августе.

Молодые личинки поселяются на коре толстых и тонких корней, живут в коре и под корой. Личинки старших возрастов в почве на глубине от 3 до 5 см делают овальные колыбельки. При этом личинка располагается в горизонтальном положении, делает энергичные вращательные движения. В результате колыбелька расширяется, стенки ее отполировываются, становятся гладкими и более уплотненными. Затем личинка окукливается. Длина колыбельки 11—13 мм, ширина до 8 мм. Колыбельки располагаются около корней или на некотором удалении от них, но не далее 15 см. Куколка в колыбельке располагается на спинной стороне. Наибольшее количество личинок окукливается в почве с южной стороны деревьев. Например, около пня ивы диаметром 12 см было обнаружено с южной стороны 14, а с северной 4 особи. Окукливание происходит преимущественно в мае и частично в начале июня. Например, в 1973 г. в пойме р. Комаровка к 31 мая из каждых 100 личинок окуклилось 89. Жуки появляются через три недели. Наибольшее количество куколок наблюдалось в первых числах июня. В период куколочной фазы температура почвы держится на уровне $10-12^{\circ}$. Отрождение жуков заканчивается во второй половине июня. Массовое появление

жуков наблюдается в середине июня. Так, из 34 куколок, собранных с 31 мая по 6 июня, вышло: до 10 июня — 6 жуков, 11—14 июня — 10, 15—19 июня — 17, 20 июня — 1 жук.

Вес куколок колеблется от 14 до 58 мг, жуков от 8,9 до 40,2 мг. Наибольший вес наблюдается у тех особей, которые развиваются на иве и наименьший — на клене (табл. 6).

Таблица 6

Влияние кормовой породы на вес *Pseudoptidonia signifera* Vat.

Порода	Пол	Количество особей	Средний вес, мг	
			куколки	жуки
Ива	самки	12	41,8±2,7	27,4±1,9
	самцы	12	35,1±2,8	19,9±1,7
Черемуха	самки	5	37,6±4,8	25,5±4,5
Маака	самцы	4	29,0±4,2	18,4±2,2
Черемуха	самцы	2	37,5	22,6
Ольха	самка	1	36,0	25,0
Клен	самка	1	14,0	8,9
Пихта	самка	1	19,0	12,5
	самец	1	27,5	22,0

Молодые жуки задерживаются в колыбельках от 5 до 8 дней. Затем разрушают верхнюю стенку колыбельки и выходят из нее на поверхность почвы. Вскоре после выхода из колыбелек спариваются, но нуждаются в дополнительном питании. Самки откладывают яйца через 7—8 дней после первого спаривания.

Pseudallosterna orientalis Plaviltshikov, 1934

Аллостерна восточная

Взрослое насекомое (рис. 19). Тело маленькое, стройное. Голова направлена вперед и вниз под углом примерно 45°, за висками с резким перехватом, в плотной крушной пунктировке. Лоб между усиками с короткой продольной бороздкой. Глаза выпуклые, с неглубокой выемкой. Усики отодвинуты кпереди, не широко расставленные, к вершине несколько утолщенные, у самок заходят за середину, у самцов почти достигают до вершины надкрылий. Переднеспинка округло-выпуклая, кпереди сильно суженная к основанию едва заметна, в ровной, густой глубокой пунктировке, в полуприлегающих коротких волосках. Точки крупные, круглые, пупковидные, промежутки между ними меньше самих точек. Щиток маленький, треугольный, на

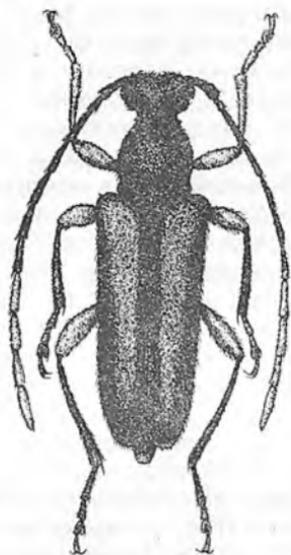


Рис. 19

Рис. 19. *Pseudallosterna orientalis* Flav.

Рис. 20. Личинка *Pseudallosterna orientalis* Flav.—голова и передне-спинка

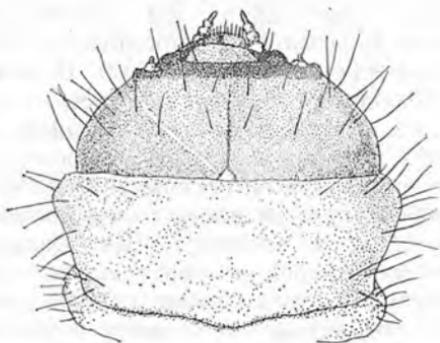


Рис. 20

вершине приостренный. Надкрылья параллельные, выпуклые, с прямыми чуть выпуклыми плечами, на вершине порознь закругленные, в нежных редких сероватых полуприлегающих волосках, в глубоких крупных простых точках, промежутки между ними больше их самих. Ноги сравнительно длинные, передние и средние бедра булавовидные, во второй половине вздутые, задние бедра равномерно утолщенные, более вытянутые. Задние лапки тонкие, чуть короче или даже не короче голени. Брюшко у самок толстое, к вершине постепенно суженное. Конец брюшка открытый, сверху надкрыльями не прикрыт. Тело черное. Усики черные, на вершине с рыжеватым оттенком. Надкрылья соломенно-желтые, по шву, на боках и на вершине затемнены. Ноги светлые, рыжеватые; задние голени и лапки, иногда также средние голени и лапки темно-бурые. У некоторых особей темный оттенок занимает большую часть надкрылий. Длина тела 4,5—5,5 мм.

Л и ч и н к а (рис. 20). По строению головы и общему габитусу близка к личинкам *Pseudopidonia*. Отличается от них строением щита переднеспинки и другими слабо уловимыми признаками. Тело от груди к вершине суженное. Голова плоская, наполовину втянута в переднегрудь. Эпистома отграничена резко выраженными белыми лобными швами (*sutura frontalis*), посередине разделена продольным швом (*sutura medialis*). Гипостома спереди суженная, по середине с белой продольной узкой полоской, по бокам от которой располагается по одной щетинке. Глазки на переднем крае плевр (см. сбоку) располагаются в виде поперечного неровного парнослившегося черного пятнышка. Наличник трапецевидный, гладкий. Верхняя губа поперечноовальная, на переднем крае в густых щетинках. Верхние челюсти вытянутые, на вершине косо срезанные. Переднегрудь широкая, на нижней стороне в редких волосках, на вершине грудочки располагается пара щетинковидных длинных волосков. Переднеспинка поперечная, на диске голая, лишь на боках в редких (одиночных) длинных волосках. Щит переднеспинки на переднем крае посередине вперед угловато вытянутый, на передних углах остро оттянутый. Грудные ноги хорошо развитые, с острыми игловидными коготками. Брюшко к вершине суженное, назад как бы приостренное. Тергиты брюшка поперечные, на боках между двигательными мозолями и дыхальцами с длинными волосками, образующими поперечный ряд. Дорсальные двигательные мозоли выпуклые, шагреневые, разделены тремя поперечными бороздками на первых четырех, двумя на последующих трех тергитах, с боков отграничены продольной складкой. Вентральные двигательные мозоли разделены посередине поперечной бороздкой, соединяющей на боках с короткими продольными складками. Вершина брюшка с тремя полусферовидными анальными лопастями, покрытыми длинными волосками. Тело белое. Голова рыжегато-желтая, с черной каймой на переднем крае. Верхние челюсти рыжегато-бурые, почти черные. Переднеспинка на пе-

реднем крае с поперечной желтой полоской. Длина тела личинок старшего возраста до 10 мм.

Куколка неизвестна.

Распространение. Уссурийско-Приморский регион. Найден в лесах Уссурийского, Шкотовского и Хасанского районов.

Биология. Населяет лиственные насаждения, экологически связан с аралией, ивой и возможно с другими древесными породами. Лёт жуков начинается в июне и заканчивается в первой половине августа. Один жук нами выведен из пня ивы, взятого близ ст. Приморская. Вес жука 7,5 мг. Личинки живут в коре и под корой в прикорневой части стволов и на корнях. Жуки в период лёта встречались на стволиках аралии, личинки обнаружены в коре погибших растений этой породы.

Триба Lepturini

Взрослые насекомые отличаются отсутствием поперечной перетяжки на переднегруди перед передними тазиками. Переднеспинка на боках без бугорков. Личинки характеризуются наличием хорошо развитых, сравнительно длинных грудных ног, строением дорсальных двигательных мозолей, состоящих из 4-х рядов ампуловидных гранул. Гипостомальный склерит на нижней стороне головы шиловидной, неразделенный, четырехугольный. Верхние челюсти на вершине косо вырезанные, иногда с вытянутой шиловидной вершиной. К этой трибе относится не менее 7 видов, развивающихся на иве.

Определительная таблица видов

По взрослым насекомым

- 1 (2) Накрылья параллельносторонние, плоские или слабо выпуклые, красные. Длина 10—14 мм *Nivellia sanguinosa* (Gyll.)
- 2 (1) Надкрылья к вершине суженные, сравнительно выпуклые.
- 3 (4) Надкрылья желтые с круглыми черными пятнами (по четыре пятна на каждом надкрылье). Задние бедра у самцов толстые, вздутые, задние голени заметно искривленные.
Длина тела 14—18 мм. *Oedecnema dubia* (F.)
- 4 (3) Надкрылья иной окраски. Задние бедра у самцов не вздутые, сравнительно тонкие, задние голени не искривленные.
- 5 (6) Тело тонкое, вытянутое. Надкрылья к вершине сильно суженные, в длину в 3,5 раза больше общей ширины в плечах. Ноги тонкие, очень длинные. Длина тела 8—15 мм
. *Strangalomorpha tenuis* Sols.
- 6 (5) Тело сравнительно толстое. Надкрылья к вершине обычно незначительно суженные, в длину в 3 раза больше ширины в плечах. Ноги толстые, умеренно длинные.

- 7 (8) Усики на основании члеников с явственными белыми колечками. Длина тела 14—23 мм. *Leptura variicornis* Dalm.
- 8 (7) Усики на основании члеников без белых колечек.
- 9 (10) Надкрылья однотонно окрашенные, черные или красные, без пестрого рисунка. Длина тела 19—30 мм.
. *Strangalia thoracica* (Creutz.)
- 10 (9) Надкрылья пестрые, желтовато-рыжие с черными перевязями или черные с желтыми пятнами.
- 11 (12) Усики на вершине рыжие, на основании черно-бурые или черные, иногда сплошь рыжие. Надкрылья желтовато-рыжие, с поперечными черными перевязями, из них передняя впереди дуговидно вытянутая. Длина тела 13—20 мм.
. *Strangalia arcuata* (Panz.)
- 12 (11) Усики сплошь черные, без рыжей окраски. Надкрылья черные, с желтоватыми обычно треугольными иногда сливающимися пятнами. Длина тела 10—16 мм. . . . *Strangalia duodecimguttata* (F.)

По личинкам

- 1 (2) Эпистома на переднем крае по бокам продольного шва с явственными бугровидными продольными выпуклостями, к вершине по шву чуть вдавленная. *Nivellia sanguinosa* (Gyll.)
- 2 (1) Эпистома на переднем крае по бокам продольного шва без бугровидных выпуклостей, ровная, к вершине по шву плоская или слабо-вдавленная.
- 3 (4) Анальные бугры покрыты густо толстыми щетинковидными рыжими волосками, образующими густую щетку.
. *Oedecnema dubia* (F.)
- 4 (3) Анальные бугры лишь в редких волосках, не образующих густой щетки.
- 5 (8) Стерниты VIII—IX сегментов брюшка в редких волосках, расположенных преимущественно на заднем крае и на боках.
- 6 (7) Дорсальные двигательные мозоли посередине шагреневые, ампуло-видные гранулы на них маленькие, иногда едва заметные
. *Strangalomorpha tenuis* Sols.
- 7 (6) Дорсальные двигательные мозоли посередине не шагреневые, гладкие, ампуло-видные гранулы на них крупные, выпуклые, образуют четко выраженные четыре поперечных ряда, замыкающихся на боках в поперечно вытянутые эллипсы.
. *Leptura variicornis* Dalm.
- 8 (5) Стерниты VIII—IX сегментов брюшка в волосках, расположенных на всем диске или в задней половине, на боках и на переднем крае.
- 9 (10) Волоски располагаются равномерно по всей поверхности IX стернита брюшка *Strangalia thoracica* (Creutz.)
- 10 (9) Волоски располагаются неравномерно, преимущественно в задней половине IX стернита брюшка.
- 11 (12) Верхняя губа на диске голая, у основания с редко расставленными 4—6 щетинками, образующими поперечный ряд
. *Strangalia arcuata* (Panz.)

12 (11) Верхняя губа на диске голая, выпуклая, у основания с плотно расположенными 8—10 щетинками, образующими поперечный ряд
. *Strangalia duodecimguttata* (F.)

Nivellia sanguinosa (Gyllenhal), 1827

Нивелия краснокрылая

В з р о с л ы е н а с е к о м ы е (рис. 21). Хорошо отличается формой тела и окраской надкрылий. Тело вытянутое, чуть плоское. Голова за висками перетянута, в грубой плотной пунктировке, с короткими закругленными висками. Глаза выпуклые, большие, в резких мелких фасетках, неглубоко вьемчатые. Усики едва заходят за вершину надкрылий или не достают ее. Переднеспинка выпуклая, в сплошной плотной пунктировке (промежутки между точками в виде узких перегородок), к вершине суженная, у самцов чуть продолговатая, у самок в длину не больше чем на основании в ширину, у вершины с заметным перехватом, у основания с едва намечившейся поперечной бороздкой. Щиток вытянутый, треугольный, на вершине узкозакругленный. Надкрылья параллельные, на диске слабовыпуклые, с двумя еле заметными продольными ребрышками (при большом увеличении), матовые, в ровной пунктировке, в полуприлегающих волосках, на вершине с наружной стороны полого закругленные, с тупым внутренним углом. Ноги умеренно длинные, задние бедра у самцов незначительно изогнутые, у самок прямые. Тело черное, усики черные, на вершине с буроватым оттенком, надкрылья красные. Длина тела 10—14 мм.

С и с т е м а т и ч е с к и е з а м е ч а н и я. Нами выведено большое количество особей с лиственных и хвойных древесных пород. Из них первые относятся к номинальной форме с красными надкрыльями, вторые, только к *Nivellia exensa* Gebl. с черными надкрыльями. Надо полагать, что последняя чернокрылая форма является самостоятельным видом. Для выяснения этого требуются специальные исследования.

Я и ц о вытянутое, к одному полюсу сильно суженное, к другому утолщенное, на полюсах приостренное, белое, с желтоватым оттенком. Хорион матовый, в мелких густых ячейках. Длина 1,8 мм, поперечник 0,8 мм.

Л и ч и н к а (рис. 22). Отличается от других видов строением эпистома и дорсальных двигательных мозолей. Тело вытянутое, параллельностороннее, лишь на конце суженное. Голова пригнута книзу, на боках закругленная, в ширину едва больше, чем в длину. Эпистома треугольная, ограничена хорошо выраженными беловатыми лобными швами, посередине разделена продольным буроватым швом (*sutura medialis*), на переднем крае по бокам от продольного шва заметно бугровидно-выпуклая, в передней половине с широкой светловатой, расплывчатой поперечной полосой, с короткими щетинковидными волосками. Гистостама сплошная, трапециевидная, кпереди явственно суженная,

посередине с узкой, продольной, белой полоской, с рассеянными щетинконосными порами, по 5—6 пор с каждой стороны от средней линии. Плевры на боках в передней половине в коротких щетинковидных волосках. Наличник поперечный, гладкий, белый. Верхняя губа поперечноовальная, на переднем крае в коротких щетинках. Верхние челюсти сравнительно короткие, на вершине косо вырезанные. Переднеспинка спереди умеренно покатая, на переднем крае посередине голая, к бокам в одиночных, коротких, на боках посередине в удлиненных редких волосках. Щит переднеспинки беловатый, незначительно приподнятый, отграничен короткими еле заметными боковыми складками. Стерниты груди шагреновидные, в мельчайших заметных при большом увеличении шипиках. Переднегрудь на нижней стороне в передней половине в мелких ровных щетинковидных волосках; грудочка иногда слабо отграничена. Ноги развитые, короткие, с острыми, незначительно загнутыми коготками. Сегменты брюшка узловато расширенные. Дорсальные двигательные мозоли вышуклые, посередине разделены широкой продольной бороздкой, в мелких круглых ампуловидных гранулах (образующих поперечный ряд, загнутый дуговидно на боках, но не замыкающийся назад в единое кольцо), посередине и в задней половине шагреновые. Вентральные двигательные мозоли шагреновые, в прямых или продольно вытянутых гранулах, образующих два поперечных ряда. Тело белое, голова рыжеватая, на переднем крае затемненная. Верхние челюсти черные. Переднеспинка на боках и в передней половине рыжеватая с желтоватым оттенком. Длина тела перед окукливанием 18—23 мм.

К у к о л а (рис. 23). Тело вытянутое. Голова подогнутая. Лоб у самца плоский, у самки между усиками желобовидно, продольно вдавленный, на переднем крае и около основания усиков по бокам с короткими щетинками. Усики за средними бедрами кольцевидно загнутые. Переднеспинка спереди суженная, на диске слабовышуклая, на переднем крае с группой приподнятых щетинок, посередине с рассредоточенными, на основании с объединенными в две группы (по бокам от средней линии) шиповидными щетинками. Брюшко у самцов вытянутое, у самок в области 3—5 сегментов расширенное, на вершине суженное. Тергиты брюшка расширенные, слабовышуклые, в задней половине с короткими, острыми, одиночно расставленными или группами расположенными шипиками, направленными назад, иногда образующими поперечный ряд. IX тергит брюшка у самца на конце закругленный, с острыми шипиками, у самок притупленный, на боках с парой шипиков, посередине с двумя бородавковидными выступами. Генитальные лопасти самки крупные, конусовидные, вершиной в сторону направленные. Длина 12—15 мм.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Евразия, от берегов Атлантического до берегов Тихого океана, до распространения лесной зоны на севере.

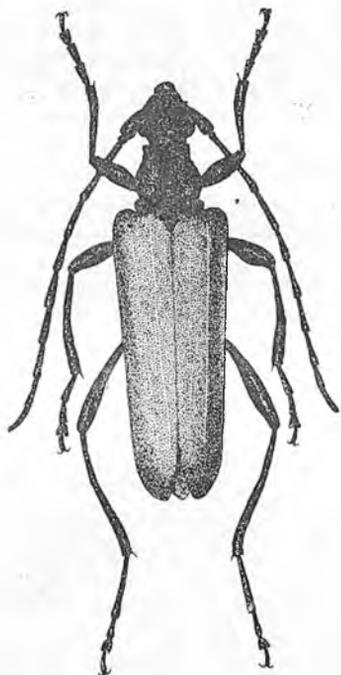


Рис 21

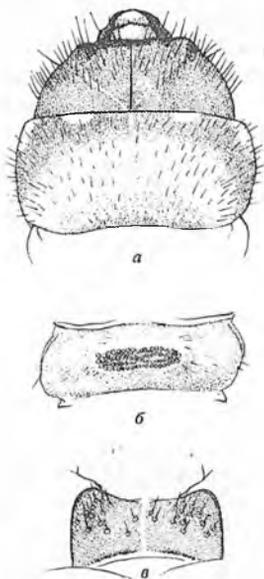


Рис 22

Рис. 21. *Nivellia sanguinosa* (Gyllh.)

Рис. 22. Личинка *Nivellia sanguinosa* (Gyllh.)

a — голова и переднеспинка, *б* — тергит брюшка с дорсальной двигательной мозолью, *в* — гипостома головы

Рис. 23. Куколка *Nivellia sanguinosa* (Gyllh.)

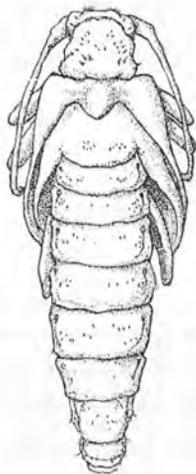


Рис 23

Б и о л о г и я. Населяет лиственные и смешанные леса. Встречается в низинных и высокогорных лесах, поднимается в горы до 1200 м и более. В больших количествах появляется спорадически. Лёт жуков растянут, начинается с первых чисел июня и продолжается до середины августа. Жуки часто посещают цветы, собирают пыльцу. Более активны в ясную теплую погоду. После спаривания самки откладывают яйца под кору усохших, стоящих на корню и упавших деревьев. Заселяют ветви и стволы ивы, черемухи, ольхи, лещины, клена зеленокорого, граба и других лиственных пород. Одна самка способна отложить до 35 яиц, возможно более.

Отрождение молодых личинок начинается в конце июня, завершается в конце августа или в начале сентября. Личинки первое время живут под корой, затем вбуравливаются в древесину, прокладывая там продольные ходы, забивают их плотно мелкой буровой мукой. Длина хода в древесине до 23 см, ширина до 7 мм. В конце хода личинка делает колыбельку, выгрызает выходное отверстие до поверхности коры, поперечник которого на поверхности древесины достигает 4 × 5 мм, забивает его пробкой из буровой муки и окукливается. Куколка располагается головой к выходному отверстию. Длина колыбельки 20—28 мм, ширина 5—8 мм. Длина выходного отверстия из колыбельки 5—5,3 мм. Длина пробки из буровой муки, закрывающей выход из колыбельки, 4 мм. Продолжительность куколочной фазы не менее двух недель. Куколки встречаются с мая по июль. Молодые жуки появляются с конца мая или с первых чисел июня, задерживаются в колыбельке 5—7 дней, затем разрушают пробку, закрывающую выход, отгребают буровую муку назад, выгрызают в коре круглое отверстие диаметром 4—5 мм и через него выходят наружу. Выход жуков из древесины заканчивается в июне. Жуки, вышедшие из древесины, имеют вполне развитые половые железы. Тем не менее, посещая цветы, прибегают к дополнительному питанию.

Вес личинок перед окукливанием колеблется от 56,4 до 148,0 мг, куколок от 50,0 до 134,8 мг, жуков перед выходом из древесины от 45,0 до 121,0 мг. Общий цикл развития завершается в течение двух лет (табл. 7).

Таблица 7
Развитие *Nivellia sanguinosa* (Gillenb.)

Период развития (год)	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь
Первый	Л	ЛК	ЛКЖЯ	КЖЯЛ	ЖЯЛ	ЯЛ	Л
Второй	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л
Третий	Л	ЛК	ЛКЖЯ	КЖЯЛ	ЖЯЛ	ЯЛ	Л

Плотность поселения краснокрылой пивелии может быть иллюстрирована следующими данными. В побеге лещины длиной 18,5 см, диаметром 3,5 см было обнаружено 8 особей, в том числе 3 личинки под корой, 2 личинки перед окукливанием в древесине, 2 куколки и 1 жук. В другом случае в побеге длиной 28 см, диаметром 3 см найдено 4 особи, из них 2 куколки и 2 жука.

Oedecmeta dubia (Fabricius), 1784

Взрослое насекомое (рис. 24). Жуки легко узнаются по наличию круглых черных пятен на желто-рыжеватох надкрыльях. Тело сравнительно коренастое, у самца более вытянутое. Голова небольшая, продолговатая, за висками с резким перехватом. Глаза с внутренней стороны с небольшой округлой (см. сбоку) выемкой. Усики вершиной у самок заходят за вторую, у самцов за третью пару черных пятен на надкрыльях. Передне-спинка на вершине сильно суженная, с оттянутыми задними углами, на основании по бокам от щитка чуть выемчатая, на диске умеренно выпуклая, в плотной мелкой пунктировке, промежуток между точками значительно меньше их самих, в длинных желтых волосках. Щиток треугольный, с приостренной или узко закругленной вершиной, в мелкой плотной пунктировке. Ноги умеренно развитые, задние бедра у самки незначительно, у самцов сильно утолщенные, как бы вздутые. Задние голени у самок почти прямые, у самцов на внутренней стороне изогнутые, с шиповидной оттянутой вершиной. V стернит брюшка у самок на вершине по бокам сильно, у самцов едва заметно вдавлен. Надкрылья выпуклые, у самок к вершине слабо, у самцов сильнее суженные. Тело и усики черные, надкрылья рыжевато-желтые с черными круглыми пятнами, из них по три мелких пятна расположены треугольно в передней трети, одно обычно более крупное пятно на диске надкрылий посередине и одно пятно в задней трети. Длина тела 14—18 мм.

Яйцо белое, гладкое, блестящее, чуть изогнутое, на полюсах туповато-закругленное. Длина яйца 1,8 мм, поперечник 0,6 мм.

Личинка (рис. 25). Тело массивное, толстое. Голова поперечная, к вершине слабо суженная, на верхней стороне чуть приплюснутая. Эпистома треугольная, с приостренной вершиной, на боках выражена четко белыми лобными швами, посередине разделена продольной темно-бурой линией (*sutura medialis*). Гипостома четырехугольная, сплошная, посередине с продольной белой полоской. Наличник короткий, широкий, в длину в три раза меньше, чем в ширину на основании. Верхняя губа поперечноовальная, на переднем крае в коротких щетинках. Верхние челюсти вытянутые, на вершине косо и широко вырезанные, на внутренней стороне с развитым ребром, идущим от нижнего переднего угла к верхнему среднему краю.

Переднеспинка слабовыпуклая, в ширину в два с половиной раза больше чем в длину, в редких щетинковидных волосках, образующих на боках переднего края поперечный ряд. Щит переднеспинки белый, в грубой скульптуре, с неясными границами, без продольных боковых складок. Ноги длинные, коготки острые, загнутые, хорошо развитые, красновато-бурые. Брюшко толстое, слабо суженное к вершине. Дорсальные двигательные мозоли выпуклые, разделены глубокой продольной бороздой, в крупных гладких гранулах, образующих три поперечных ряда, сбоку ограничены полукруглыми складками. Вентральные двигательные мозоли с двумя рядами вытянутых косо гранул. IX тергит брюшка поперечный, позади широко округленный, по краям окаймлен едва заметным валиком. Длина тела личинок последнего возраста 27—30 мм, ширина головы 4—5 мм.

К у к о л к а (рис. 26). Тело коренастое, изогнутое к вентральной стороне. Голова вытянутая, сильно подогнутая, лоб продолговатый, плоский, по краям в редких, коротких щетинках. Усики прижаты к бокам, чуть огибают средние бедра с дорсальной стороны. Переднеспинка выпуклая, на переднем крае и особенно на диске в толстых редких щетинках, на заднем крае в густых щетинках, образующих поперечный ряд. Щетинки на средне-спинке одиночные, мелкие, на заднеспинке крупные, образуют два густых пучка, расположенных на бугровидных возвышенностях. Ноги длинные, бедра отогнуты к дорсальной стороне. Брюшко в основании толстое, к вершине сильно суженное, с подогнутой вершиной. Тергиты брюшка поперечные, выпуклые, посередине разделены продольной бороздкой, по бокам от средней линии в длинных волосковидных щетинках, образующих хорошо выраженные пучки. Вершина брюшка притуплена, окаймлена редко волосистым валиком, у самок с хорошо развитыми генитальными лопастями. На дорсальной стороне с двумя острыми не хитинизированными, шиповидными выступами; эти выступы иногда (очень редко) отсутствуют. Длина куколки 14—19 мм.

Р а с п р о с т р а п е н и е. Ареал занимает Европу и Северную часть Азии, от Урала до берегов Тихого океана, в наибольшем количестве встречается в лесах умеренных широт.

Б и о л о г и я. Населяет лиственные и хвойные леса. Жуки летают с июня по август, часто появляются на цветах. Способны размножаться без дополнительного питания. У самки, вскрытой на пятый день после выхода из куколочной колыбельки, в яичниках обнаружено 124 созревших яйца. После спаривания самки откладывают яйца в прикорневую часть погибших деревьев и пней. Заселяют деревья лиственных и, по-видимому, хвойных древесных пород. Продолжительность развития яиц от момента кладки до выхода личинки в природных условиях составляет 14—24 (в среднем 17) дня. Молодые личинки появляются с первых чисел июля до второй декады августа. К середине этого месяца отрождение личинок заканчивается. Наибольшее количество

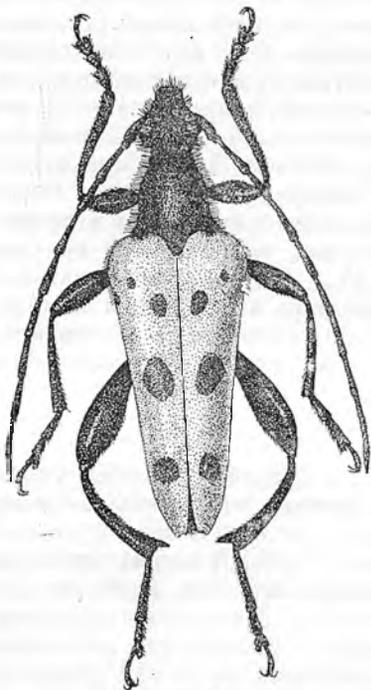


Рис. 24

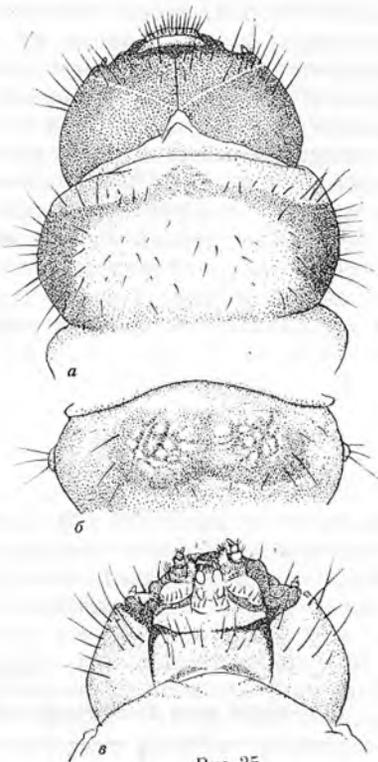


Рис. 25

Рис. 24. *Oedecnema dubia* (F.)

Рис. 25. Личинка *Oedecnema dubia* (F.)

а — голова и переднеспинка, б — тергит брюшка с дорсальной двигательной мозолью, в — голова снизу

Рис. 26. Куколка *Oedecnema dubia* (F.)

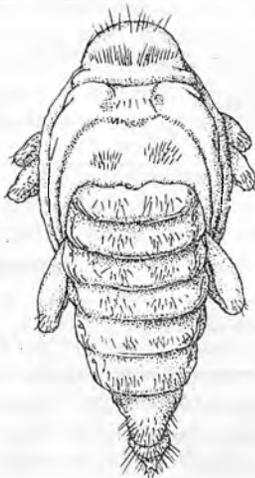


Рис. 25

их отрождается во второй половине июля. Личинки живут сначала под корой, затем в верхнем слое древесины, прокладывая продольные ходы, забивая их мелкой буровой мукой. Нередко спускаются в тонкие корни диаметром до 2—3 см. В последнем возрасте после второй, возможно третьей зимовки личинки разгрызают колыбельку длиной до 18—23 мм, шириной 10—12 мм. На конце колыбельки продельывают выходное отверстие овальной формы, забивают его волокнистой буровой мукой и окукливаются. Это наблюдается обычно в корнях, вывернутых из почвы. В том случае, когда заселенные корни находятся в почве или соприкасаются с нею, личинки выходят из них, устраивают в верхнем слое почвы колыбельку размером 15 × 9 мм и более затем в ней окукливаются. Окукливание личинок наблюдается в конце мая и в июне. Куколки при комнатной температуре развиваются до двух недель. В период метаморфоза отмечается уменьшение веса (табл. 8). Так в одном случае личинка перед окукливанием весила 217,8 мг, куколка 211,5 мг, вполне сформировавшийся жук (самка) 145,1 мг; в другом случае соответственно 142,0; 137,5 и 109,1 мг, т. е. за время метаморфоза общий вес особей уменьшился почти на 29,4%. В других опытах это уменьшение наблюдалось в больших размерах.

Жуки нами выведены с ивы, липы и дуба. В одном случае на усохшем дереве ивы диаметром у корневой шейки до 12 см уда-

Таблица 8

Изменения веса *Oedesteta dubia* F. в период метаморфоза

Фаза	Число	Вес, мг	Изменение веса, в %			
				Число	Вес	Изменение веса, в %
	самцы			самки		
Личинка перед окукливанием	6	856,3	100	5	809,6	100
Куколка	6	677,2	79,1	5	726,8	89,8
Молодые жуки	6	463,3	54,1	5	522,5	64,5

Таблица 9

Развитие *Oedesteta dubia* (F.)

Период развития (год)	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь
Первый	Л	ЛК	ЛКЖ	КЖЯ	ЖЯЛ	Л	Л
Второй, третий	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л
Четвертый	Л	ЛК	ЛКЖ	КЖЯ	ЖЯЛ	Л	Л

лось найти лишь одного жука в колыбельке. В другом случае в пне липы на одной корневой лапе обнаружено 6 личинок, на другой три личинки, в третьем случае на Дальнем Востоке был обнаружен пень дуба, диаметром 20 см, наполовину вывороченный из почвы. Все корни были заселены, в них обнаружено более 200 личинок. Перед окукливанием некоторые личинки из корневых лап перешли в тонкие корни второго и третьего порядка, разрушили древесину. На окукливание личинки выходят в почву вскоре после второй и третьей зимовки. Генерация преимущественно трехгодная (табл. 9).

Strangalomorpha tenuis Solsky, 1873
Странгаломорфа тонкая

Взрослое насекомое (рис. 27). Тело тонкое, у самцов более вытянутое. Голова в мелкой густой пунктировке, за глазами резко перетянутая, виски округлые, сравнительно короткие, лоб посередине с продольной линией. Глаза большие, выпуклые, в мельчайших фасетках, с небольшими выемками. Усики тонкие, у самцов заходят за вершину надкрылий девятым члеником, у самок лишь достают ее одиннадцатым члеником. Переднеспинка на вершине почти в два раза уже чем на основании, в плотной мелкой пунктировке, на диске в передней половине бугровидноузко (♂) или округлополого (♀) приподнятая, перед передним краем с явственным перехватом, у основания с небольшой поперечной бороздкой. Щиток на основании расширен, на вершине узко закруглен, в плотной пунктировке. Надкрылья узкие, вытянутые, у самцов почти параллельные, на вершине широко срезанные или вырезанные, у самок в плечах более расширенные, к вершине заметно суженные, на вершине срезанные, с едва закругленными внешними углами, в умеренной глубокой пунктировке, на диске около шва продольно вдавленные, на кромке шва приподнятые. Ноги весьма длинные, тонкие, задние бедра вершиной заходят за треть четверть надкрылий. Тело черное с буроватым оттенком, в мелких не густых прилегающих волосках; усики черные, на вершине иногда рыжеватые. Длина тела 8—15 мм.

Яйцо вытянутое, на одном полюсе туповато-закругленное, на другом круто-суженное, сосцевидно оттянутое. Хорион в широких 5—6-гранных, резких ячейках. Ячейки на дне с темным буроватым оттенком, промежутки между ними белые, серебристые. Длина 1,9 мм, поперечник 0,6 мм.

Личинка (рис. 28). Тело вытянутое. Голова впереди округло суженная, поперечная, незначительно втянута в переднегрудь. Эпистома треугольная, с хорошо выраженными беловатыми лобными швами на боках и с резким буроватым продольным швом (*sutura medialis*) посередине, с множеством щетинковидных волосков в передней половине. Гипостома сплошная, чуть выпуклая, посередине с продольной белой полоской, на боках с прямыми

суженными кпереди швами, с оттянутыми острыми передними углами, с большим числом щетинок, из них 6—8 перед серединой образуют спутанный поперечный ряд, по 3 отодвинутых к бокам составляют второй поперечный ряд, широко разорванный посередине, иногда имется дополнительно по 2—3 щетинки, смещенных к задним углам. У некоторых особей количество щетинок уменьшается до 5—6 в переднем ряду и до 1—2 в задних рядах. Плевры на боках в передней половине в редких длинных волосках. Наличник широкий, трапецевидный, верхняя губа к основанию сужена, на переднем крае полого закругленная, в редких щетинках. Переднегрудь на нижней стороне в редких, коротких волосках, в складке на основании в мелких щетинках, образующих поперечное поле. Переднеспинка незначительно покатая, на диске плоская, на боках в нежных длинных волосках, на переднем крае голая или в одиночных коротких волосках. Щит переднеспинки белый, слабовыпуклый, без боковых продольных складок, на переднем крае в одиночных коротких щетинковидных волосках, на основании в густых мелких морщинках. Ноги хорошо развитые, короткие, с острыми чуть загнутыми коготками. Брюшко к вершине постепенно суженное. Дорсальные двигательные мозоли посередине шагреневые, по бокам от средней линии с мелкими гранулами, образующими два ряда, загнутых внутрь. Вентральные двигательные мозоли с двумя поперечными рядами гранул, окаймленных спереди и сзади шагреневой полоской. Тело белое. Голова рыжая, с черной каемкой на переднем крае. Верхние челюсти черные, переднеспинка по бокам и на переднем крае рыжеватая, с желтоватым оттенком, с белой продольной полоской посередине, на переднем крае от нее с двумя белыми выемками. Длина личинок последнего возраста 14—18 мм.

К у к о л к а (рис. 29). Отличается длинными тонкими бедрами, прижатыми к бокам брюшка, расположением щетинок на дорсальной стороне тела. Тело вытянутое. Голова от глаз к вершине сильно суженная. Лоб на переднем крае у самки с 4, у самца с 2, на боках около основания усиков с 3—4 щетинками. Усики за средними бедрами петлевидно загнутые. Переднеспинка продолговатая, на диске выпуклая, к вершине значительно суженная, на переднем крае в густых щетинках, образующих поперечный ряд, на диске в рассредоточенных щетинках, у основания по бокам от средней линии с группой щетинок, образующих два скопления. Брюшко к вершине вытянутое. Тергиты брюшка выпуклые, в задней половине у самок с тонкими щетинковидными шипиками, образующими рассредоточенный ряд, у самцов на I—VI тергитах с бугровидноприподнятыми смежноседающими шипиками, образующими по бокам от средней линии по одной короткой, косо направленной полоске, иногда они не отличаются от шипиков, имеющихся у самок, VII—VIII тергиты с длинными тонкими щетинками. Вершина IX тергита закругленная, у самок с 2 шипиками, направленными внутрь, по бокам от них с густыми длинными щетинками,

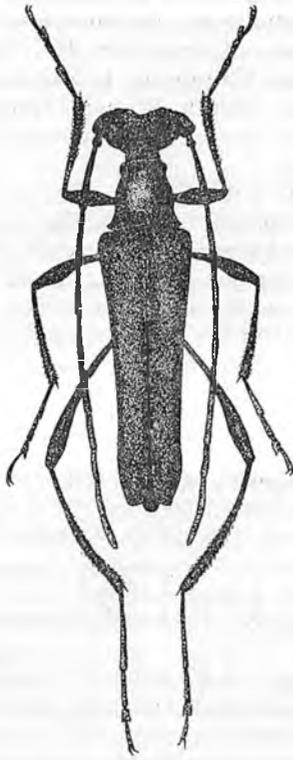


Рис. 27

Рис. 27. *Strangalomorpha tenuis* Sois.

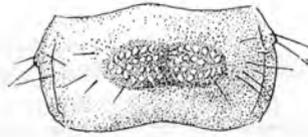
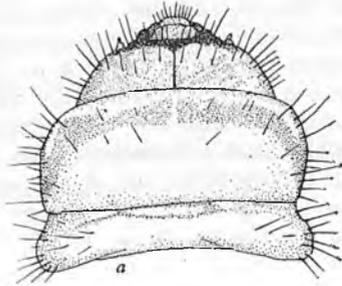


Рис. 28

Рис. 28. Личинка *Strangalomorpha tenuis* Sois.
а — голова и переднеспинка, б —
тергит брюшка с дорсальной дви-
гательной мозолью

Рис. 29. Куколка *Strangalomorpha tenuis* Sois.

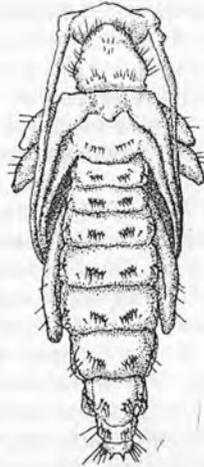


Рис. 29

образующими две щеточки, у самцов с 2 шипиками, направленными вперед, по бокам от них с ороговевшими волосконосными бугорками. Генитальные лопасти у самок крупные, смежно сидящие, на конце в стороны сосцевидно-оттянутые. Длина тела 9—14 мм.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Восточная Сибирь от р. Зеи до берегов Тихого океана, Северо-Восточный Китай, Корея, Япония. Часто встречается в широколиственных лесах Уссурийско-Приморского региона, имеется на Сахалине.

Б и о л о г и я. Населяет лиственные насаждения. Лет жуков начинается в первых числах июня, продолжается до конца июля. Массовый лет наблюдается во второй половине июня (табл. 10). Жуки встречаются часто на цветах, собирают пыльцу, затем спариваются. Самки откладывают яйца в щели коры ивы, черемухи, ольхи японской, дуба, ильма, березы Шмидта, черемухи Маака, ольхи, сирени, лещины и других пород. Заселяются стволы усохших деревьев диаметром до 3—8 см и больше.

Т а б л и ц а 10

Динамика лета жуков *Strangalomorpha tenuis* Sols.

Показатель	Июнь			Июль			Всего
	3—10	11—20	21—30	1—10	11—20	21—31	
Собрано жуков	18	87	25	21	1	—	152
%	11,9	57,2	16,4	13,8	0,7	—	100

Эмбриональное развитие в зависимости от колебания температуры продолжается от двух до четырех недель. В прибрежных лесах р. Комаровка в 1972 г. из яиц, отложенных с 3 по 6 июня, личинки начали отрождаться с 7 июля, а в 1973 г. из яиц, отложенных 1—5 июля, выход личинок начался с 19 июля.

Молодые личинки живут под корой, затем углубляются в древесину, прокладывают там продольные ходы, забивают их мелкой буровой мукой. Ширина хода около 4 мм. Иногда плотность заселения бывает настолько высокой, что древесина оказывается пронизанной сплошь такими ходами. В конце хода личинка делает продольно или наклонно к поверхности ствола колыбельку длиной 20 мм, шириной до 5 мм. Иногда колыбелька проникает в кору, при этом передний конец обычно забивается пробкой из буровой муки. Личинки зимуют дважды. Подготовка к окукливанию проходит перед второй зимовкой, окукливание начинается ранней весной. Наибольшее количество куколок наблюдается в конце мая. Куколки лежат в колыбельках головой к переднему концу. Молодые жуки появляются в последних числах мая и в июне. В кукольных колыбельках находятся около одной недели. После этого выгрызают на поверхности ствола круглые отверстия диаметром от

2 до 3,5 мм и через них выходят наружу. Выход жуков из колыбелек начинается в начале июня и заканчивается в конце. Вес личинок перед окукливанием колеблется от 31,8 мг до 60,5 мг, куколок от 27,7 до 50,8, жуков от 22,1 до 43,5 мг. Потеря веса в период метаморфоза достигает примерно 30%. Генерация двухгодичная (табл. 11).

Таблица 11

Развитие *Strangolomorpha tenuis* Sols.

Период развития (год)	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь
Первый	Л	ЛКЖ	КЖЯ	ЖЯЛ	ЯЛ	Л	Л
Второй	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л
Третий	Л	ЛКЖ	КЖЯ	ЖЯЛ	ЯЛ	Л	Л

Очаги массового размножения странгаломорфы тонкой возникают в лесах, расстроенных рубками, поврежденных пожарами и усыхающих от других причин.

Leptura variicornis Dalman, 1817

Лептура пестроусая

Взрослое насекомое (рис. 30). Легко узнается по красной окраске надкрылий и по наличию светлых колечек на усиках. Тело самок коренастое, в плечах широкое, у самцов более вытянутое. Голова в плотной грубоватой пунктировке, на лбу у самцов ровная, у самок около основания усиков бугровидно приподнятая, за висками с резким перехватом. Глаза с небольшой выемкой, выпуклые. Усики у самок вершиной заходят за середину, у самцов за вторую треть надкрылий, в области пятого — десятого члеников пиловидные, с оттянутым наружным вершинным краем, с добавочным двенадцатым члеником на вершине.

Переднеспинка выпуклая, к вершине округлосуженная у переднего края с поперечным желобовидным перехватом, на основании с поперечной глубокой бороздкой, в плотной, местами сливающейся крупной пунктировке, в стоячих густых длинных волосках. Щиток треугольный, на вершине заостренный. Надкрылья выпуклые, у самок широкие, у самцов более вытянутые, к вершине суженные, в негрубой, слегка морщинистой пунктировке, с неясными плечевыми бугорками, в коротких полуприлегающих волосках, на вершине срезанные, наружные и внутренние углы иногда чуть оттянутые. Брюшко у самок толстое, V стернит вытянутый, на конце срезанный, на вершине широко вырезанный, с оттянутыми задними углами, брюшко у самцов тонкое. Тело черное. Усики черные, на основании четвертого, пятого, шестого и

восьмого члеников с белыми слегка желтоватыми колечками. Седьмой членик или весь черный или иногда у самок на основании с едва заметным узким беловатым колечком. Надкрылья красные, иногда соломенно-желтые. Длина тела 14—23 мм.

Яйцо сильно вытянутое, тонкое, на одном полюсе закругленное, на другом сосцевидно оттянутое, белое, в 5—6 гранных ячейках. Длина 2,0 мм, поперечник 0,5 мм.

Личинка (рис. 31). Отличается наличием продольной вмятины на средней линии эпистомы. Тело сравнительно толстое, круто суженное на IX сегменте брюшка. Голова поперечная, чуть пригнута книзу, на боках кпереди округлосуженная. Эпистома треугольная, на боках ограничена явственными беловатыми лобными швами, посередине в области продольного шва вдавленная, в передней половине в длинных волосках. Гипостома сплошная, параллельносторонняя, в передней половине в волосках, образующих 2—3 спутанных поперечных ряда. Наличник короткий, широкий, слабовыпуклый. Верхняя губа большая, выпуклая, гладкая, на переднем крае закругленная, обрамлена густыми длинными щетинками, на диске по бокам имеется по одной щетинке. Верхние челюсти вытянутые, на конце косо вырезанные, с оттянутым нижним вершинным зубцом. Переднеспинка поперечная, в ширину в два с половиной раза больше чем в длину, на диске слабовыпуклая, в одиночных щетинковидных волосках. Щит переднеспинки морщинистый, кожистый, на боках без заметной продольной складки. Переднегрудь на вентральной стороне в редких щетинковидных волосках, грудочка кожистая, без склеротизированных шипиков, на вершине в одиночных волосках. Грудные ноги развитые, с острыми шиловидными коготками. Дорсальные двигательные мозоли умеренно выпуклые, поперечно вытянутые, с четырьмя рядами гранул, из них средние ряды сближены, крайние на боках соединяются, образуя внешний поперечно вытянутый эллипс. Вентральные двигательные мозоли с двумя рядами гранул. Тело белое, голова рыжевато-черная, на переднем крае черная, верхние челюсти черные. Переднеспинка на боках и в передней половине рыжая, на переднем крае поперечной рыжей полосы с узкими беловатыми выемками. Длина тела 30—35 мм.

Куколка (рис. 32). Тело массивное. Голова сравнительно короткая, умеренно подогнутая. Лоб широкий, около основания усиков приподнятый, в этом месте в длинных щетинках, на переднем крае с 5—6 шипиковидными щетинками, образующими поперечный ряд. Усики прижаты к бокам, вершиной загнуты на вентральную сторону. Переднеспинка кпереди суженная, на диске выпуклая, у основания посередине с короткими шипиками, направленными вперед. Заднеспинка в задней половине с двумя скоплениями коротких шипиков. Брюшко к вершине суженное, тергиты в задней половине с острыми шипиками, сидящими на оттянутых бугорках и образующих по сторонам от средней линии по одному плотному ряду. Вершина брюшка закругленная, без

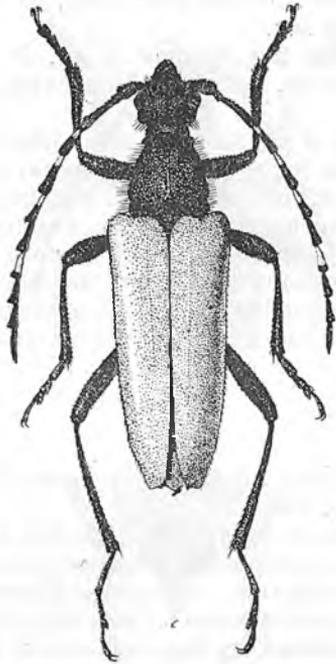


Рис. 30

Рис. 30. *Leptura variicornis* Dalm.

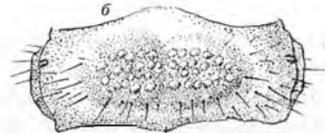
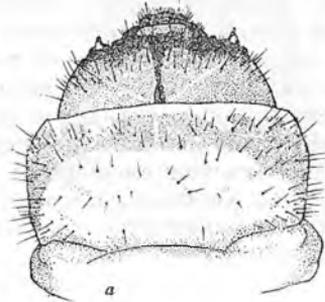


Рис. 31

Рис. 31. Личинка *Leptura variicornis* Dalm.
а — голова и переднеспинка, б — тергит брюшка с дорсальной двигательной мозолью

Рис. 32. Куколка *Leptura variicornis* Dalm.

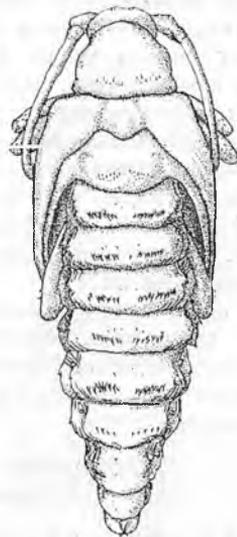


Рис. 32

заметных шипиков, снизу окаймлена голым валиком, генитальные лопасти у самок хорошо развитые, полушаровидные, на вершине чуть оттянутые. Длина тела 22 мм.

Распространение. Европа и Северная Азия. В Сибири от Урала до берегов Тихого океана, Северная Монголия, Северный Китай, Корея, Япония.

Биология. Населяет хвойные и смешанные леса. Жизненно связана с хвойными и лиственными древесными породами, причем популяции, населяющие леса Салаирского кряжа, развиваются преимущественно на лиственных древесных породах, а популяции, населяющие смешанные леса Уссурийско-Приморского региона, — на хвойных. В горах встречается на высоте до 2000 м. Лёт жуков начинается во второй половине июня, заканчивается в середине августа. На Алтае за вегетационный период отловлена большая серия жуков, из них в июне удалось поймать 26 жуков (2,9%), в июле 543 (60,9%), в августе 322 (36,2%). Жуки нередко посещают цветы различных растений. Самки откладывают яйца в щели коры. Плодовитость высокая. При вскрытии только что вышедших из древесины самок в яичниках было обнаружено в одном случае 279, в другом 366 зрелых яиц.

Эмбриональное развитие при температуре 18° завершается в течение 16—20 дней. В 1969 г. из яиц, отложенных в садках под пологом леса 4—5 августа, личинки отродились 25 августа. Личинки живут сначала под корой, затем вбуравливаются в древесину, прокладывают там продольные ходы, забивая их буровой мукой. После второй, возможно после третьей зимовки личинки делают куколочные колыбельки длиной до 30, шириной до 8 мм. Окукливание личинок начинается с последних чисел мая и заканчивается в первых числах июля. Наибольшее количество куколок встречается в конце июня. Молодые жуки появляются со второй декады июня. Сформировавшиеся жуки выгрызают на поверхности ствола круглые летные отверстия диаметром от 6 до 8 мм. Выход жуков из куколочных колыбелек начинается во второй декаде июня и завершается в июле. Вес личинок перед окукливанием колеблется от 233,9 до 688,0 мг, куколок от 203,0 до 583, жуков от 157,0 до 457,5 мг. В период формирования взрослого насекомого вес особей уменьшился на 21,2%.

Лентура пестроусая заселяет усохшие толстоствольные деревья, стоящие на корню, ветровальные, пни. Личинки живут нередко в гнилой древесине. Жуки нами выведены из липы, ивы, березы, ели и пихты белокорой. Растущие, даже усыхающие деревья, обычно не заселяет.

Strangalia thoracica (Creutzer), 1799

Странгалия красногрудая

Взрослое насекомое (рис. 33). Тело крупное, массивное. Голова короткая, наклонена чуть вперед, за висками с крутым, не очень большим перехватом, на лбу и на темени в мелкой

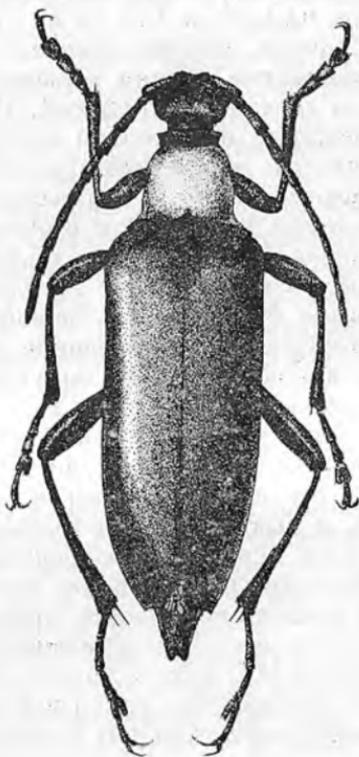
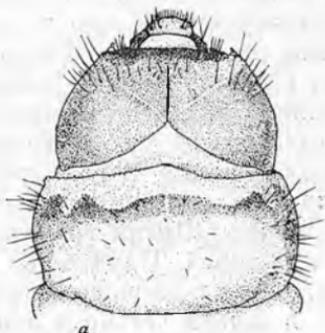


Рис. 33

Рис. 33. *Strangalia thoracica* (Creutz.)



a



b



c

Рис. 34

Рис. 34. Личинка *Strangalia thoracica* (Creutz.)

a — голова и переднеспинка, б — тергит брюшка с дорсальной двигательной мозолью, c — голова снизу

Рис. 35. Куколка *Strangalia thoracica* (Creutz.)

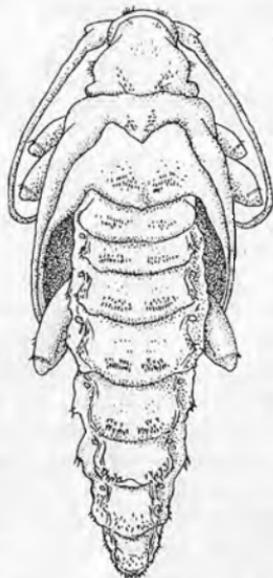


Рис. 35

ровной пунктировке, посередине с продольной узкой бороздкой, между усиками поперечно приподнятая, на висках с не очень густыми волосками, на шее в неровных точках, перемежающихся с гладкими площадками. Глаза слабовеячатые. Усики вершиной заходят (♂) или даже не заходят (♀) за середину надкрылий. Переднеспинка на диске выпуклая, к вершине значительно суженная, с оттянутыми в стороны задними углами, около вершины с поперечным гладким перехватом, в умеренной, иногда сглаженной пунктировке, в полуприлегающих коротких черных или рыжеватых волосках. Щиток треугольный, плоский, на вершине иногда остро оттянутый. Надкрылья выпуклые, в плечах шире переднеспинки, часто с выраженными плечевыми бугорками, к вершине полого, в задней четверти более крутосуженные, на вершине узко вырезанные, в насечковидной пунктировке, в мелких полуприлегающих волосках. Бедра умеренно утолщенные, задние голени прямые. Брюшко у самок толстое, V стернит на конце незначительно выемчатый, в задней половине с плоской едва заметной широкой бороздкой. Брюшко у самцов тонкое, V стернит вытянутый, в задней половине глубоко желобовидный, с выступающими задними углами. Окраска весьма изменчива. Тело черное, переднеспинка красная, часто с черной каемкой на основании и на вершине, иногда с продольной черной расплывчатой полосой посередине, иногда вся затемнена. Усики черные, иногда с рыжеватым основанием, или сплошь рыжие. Ноги черные или рыжие, иногда только передние ноги рыжие. Нередко все тело, надкрылья, усики и ноги рыжие, иногда зачернены в той или иной мере стерниты брюшка. Длина тела 19—30 мм.

Яйцо вытянутое, белое, на одном полюсе более приостренное, на другом закругленное. На закругленном полюсе в заметных ячейках. Длина 2,5 мм, поперечник 0,5 мм.

Личинка (рис. 34). Отличается от других видов строением двигательных мозолей, грудочки и другими признаками. Голова чуть пригнутая, на боках и в передней половине эпистомы в длинных волосках. Эпистома треугольная, с хорошо выраженными лобными швами на боках и продольным буроватым швом (*sutura medialis*) посередине. Гипостома в передней трети чуть сужена, посередине разделена продольной беловатой полоской, в передней половине в редких щетинках, иногда образующих 2—3 спутанных поперечных ряда. Наличник широкий, гладкий, трапециевидный. Верхняя губа поперечноовальная, на переднем крае и на основании на боках в длинных щетинках, на диске голая. Верхние челюсти массивные, на вершине косо срезанные. Переднеспинка к голове незначительно покатая, на переднем белом крае в мельчайших крапинковидных шипиках, видимых при большом увеличении, на диске и на боках в редких щетинковидных волосках. Щит переднеспинки слабовеячатый, крупно морщинистый, на боках с едва заметными продольными складками. Переднегрудь с нижней стороны в редких волосках. Грудочка кожистая, глад-

кая, без шипиков или иногда у основания с густыми крапиковидными шипиками. Грудные ноги слабо развитые, с острыми коготками. Брюшко вытянутое, лишь на конце суженное. Дорсальные двигательные мозоли выпуклые, посередине разделены продольной бороздой, с четырьмя поперечными рядами мелких гранул, на переднем крае с шагреновой полоской. Вентральные двигательные мозоли с двумя рядами поперечных гранул, вытянутых продольно. Тело белое. Передний край головы и верхние челюсти черные. Переднеспинка в передней половине и на боках рыжевато-желтая, с продольной белой полоской посередине, с белыми выемками на переднем крае поперечной желтой полосы. Длина тела 35—40 мм.

К у к о л к а (рис. 35). Тело крупное. Голова умеренно подогнутая. Лоб между усиками поперечно-выпуклый, по бокам у самок с густыми шипиковидными, у самцов с более редкими щетинками, на переднем крае с короткими шипиками, образующими поперечный ряд. Усики прижаты к бокам, за средними бедрами вершиной пригнуты книзу, переднеспинка спереди суженная, на переднем крае и по середине на диске в мелких шипиках, на основании в более крупных шипиках, образующих поперечный изогнутый ряд. Средне- и заднеспинка у основания по сторонам от средней линии в коротких толстых шипиках. Брюшко у самцов вытянутое, к вершине постепенно суженное, у самок в области III—IV сегментов расширенное. Тергиты брюшка в задней половине по бокам от средней линии в острых шипиках, сидящих на отдельных оттянутых бугорках. Вершина брюшка (снизу) пригнутая, по бокам окаймлена валиками, покрытыми мелкими шипиками. Генитальные лопасти у самок полушаровидные, на вершине чуть оттянутые. Последний тергит брюшка на вершине с двумя крупными шипиками, загнутыми кверху. Длина тела 20—28 мм.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Западная и Восточная Европа, Сибирь от Урала до берегов Тихого океана, Сахалин, Северная Монголия, Северный Китай, Корея, Япония. Более обычен на Алтае, Восточной Сибири, в широколиственных лесах Уссурийско-Приморского региона.

Б и о л о г и я. Населяет лиственные леса, жизненно связана с лиственными древесными породами. Жуки летают с июня до августа включительно, чаще встречаются в июле. Самки откладывают яйца под отстающую кору, в трещины древесины пней, усохших толстоствольных деревьев и валежков. Развитие яиц в лесу продолжается 12 дней. В 1969 г. на Салаирском кряже из яиц, отложенных с 11 по 16 июля, личинки отрождались с 26 по 28 июля. Личинки большую часть жизни находятся в древесине, прокладывают продольные ходы, забивая их мелкой буровой мукой. В конце хода личинка делает колыбельку длиной до 30—40 мм, шириной до 10—12 мм. Окукливание начинается в конце мая или в июне и заканчивается в последних числах этого месяца. Куколки в большом количестве встречаются в третьей декаде июня. Куколичная фаза продолжается от 20 до 28 дней. Молодые жуки появ-

ляются в конце июля. Наибольшее количество жуков отрождается в первой половине июля. Окрепшие жуки выгрызают на поверхности ствола круглые отверстия диаметром от 5 до 8 мм. Массовый выход жуков из древесины наблюдается в первой половине июля. Вес личинок перед окукливанием колеблется от 362,0 мг до 1098 мг, куколок от 302,5 мг до 990 мг, жуков от 275,2 мг до 740,0 мг.

Странгалия красногрудая развивается в мертвой, нередко гнилой древесине. Чаще встречается в стволах липы, клена, березы и ивы. Нами было выведено 90 жуков из древесины, взятой в природе, в том числе из липы вышло 40 жуков, из клена 13, березы 10, ивы 9, сирени 8, ильма 6, дуба 3, из ольхи 1 шук. На липе поселяется нередко совместно с реликтовым усачом (*Callipogon relictus* Sem.). Плодовитость жуков сравнительно высокая. При вскрытии самки, вышедшей из ивы, в яичниках на седьмой день было обнаружено 98 яиц.

Strangalia arcuata (Panzer), 1793

Странгалия кривоногая

В з р о с л о е н а с е к о м о е (рис. 36). Хорошо отличается по рисунку надкрылий. Тело вытянутое. Голова длинная, за висками с резким перехватом, на лбу и на темени в густых крупных точках, в коротких золотистых волосках, посередине между усиками с продольной бороздкой. Виски короткие, закругленные, в длинных густых волосках, образующих щеточку. Глаза большие, выпуклые, едва выемчатые. Усики тонкие, вершиной касаются третьей перевязи на надкрыльях (♀) или заходят за нее (♂). Переднеспинка колоколовидная, на диске округло выпуклая, к основанию расширенная, к вершине значительно суженная, с оттянутыми в стороны задними углами, с перехватом около вершины, с поперечной бороздкой на основании, иногда с узкой продольной полоской посередине, в плотной ровной пунктировке, в плотно прилегающих золотистых волосках, более густых у основания. Щиток треугольный, продолговатый, с приостренной вершиной. Надкрылья у самок менее, у самцов более вытянутые, к вершине суженные, на вершине косо вырезанные, с оттянутым наружным углом, в плотной насечковидной пунктировке, в полуприлегающих коротких волосках. Ноги сравнительно длинные, задние голени у самок искривленные, у самок прямые. Тело черное. Усики у основания черные, к вершине с третьего — пятого членика светлорыжие, иногда сплошь рыжие. Надкрылья соломенно-желтые, узкая полоска по шву, огибающая основание и переходящая на плечевые бугорки, три поперечных перевязи и вершина черные. Передняя перевязь вытянута дугообразно вперед в виде выступов на диске и на боках. Средняя перевязь сплошная, с перехватом на шве или прерванная на диске, около шва закругленная в виде двух пятен. Задняя перевязь ровная или на шве чуть суженная. Иногда перевязи увеличиваются настолько, что на общем черном фоне

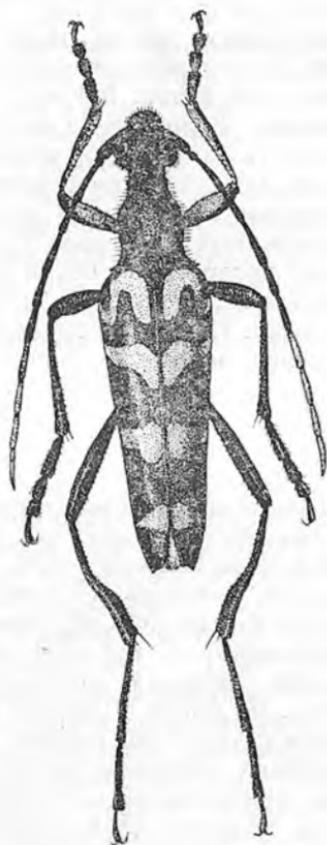


Рис. 36

Рис. 36. *Strangalia arcuata* (Panz.)

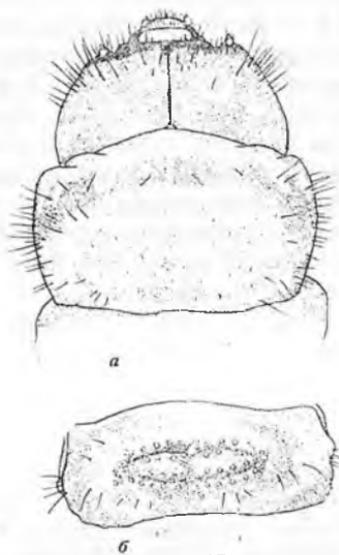


Рис. 37

Рис. 37. Личинка *Strangalia arcuata* (Panz.)

a — голова и переднеспинка, *б* — тергит брюшка с дорсальной двигательной мозолью

Рис. 38. Куколка *Strangalia arcuata* (Panz.)

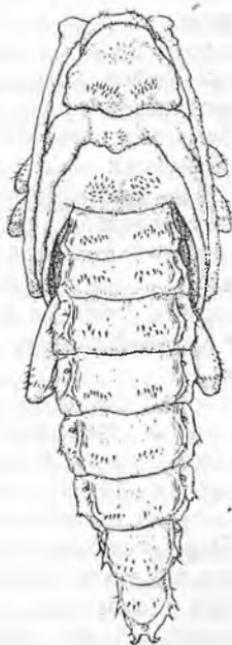


Рис. 38

остаются небольшие желтые пятна. Ноги черные, голени рыжие, иногда сплошь рыжие или черные. Длина тела 13—20 мм.

Яйцо белое, вытянутое, на полюсах закругленное, иногда к одному полюсу более суженное, в пяти-, шестигранных ячейках, с тощими перегородками. Длина 2,0 мм, поперечник 0,6 мм.

Личинка (рис. 37). Тело массивное. Голова поперечная, впереди округло суженная, пригнута книзу. Эпистома отграничена прямыми беловатыми лобными швами, назад с приотренной вершиной, посередине разделена буроватым продольным швом, в передней половине в редких, щетинковидных волосках. Гипостома сплошная, впереди чуть суженная, посередине с белой продольной полоской, по сторонам от нее около переднего края и около задних углов со щетинконосными порами. Наличник трапециевидный, выпуклый, гладкий. Верхняя губа поперечно-овальная, у основания с шестью щетинками, образующими поперечный ряд, на переднем крае в густых коротких щетинках. Верхние челюсти массивные, на вершине косо вырезанные. Переднегрудь толстая, на нижней стороне в области грудочки и позади поперечной складки в мелких густых шипиках. Переднеспинка поперечная, к голове покатая, на диске в коротких, на боках чуть удлиненных щетинковидных, почти равномерно расставленных волосках. Щит переднеспинки слабо выпуклый, на боках без продольных складок, шагреневый, с желтоватым или рыжеватым оттенком. Средне- и заднеспинка в мелких густых буроватых шипиках. Грудные ноги развитые, короткие, с красновато-бурыми острыми коготками. Брюшко к вершине постепенно суженное, на боках в редких волосках. Дорсальные двигательные мозоли с четырьмя рядами ампуловидных гранул, местами в мельчайших шипиках, видимых при большом увеличении. Вентральные двигательные мозоли с двумя рядами ампуловидных гранул, на переднем (перед гранулами) и на заднем крае (позади заднего ряда гранул) в мелких буроватых шипиках. Тело белое. Голова рыжеватая, на переднем крае черная. Верхние челюсти черные. Переднеспинка в передней половине с желтовато-рыжей поперечной полосой, разделенной посередине, трижды выемчатой на переднем крае с каждой стороны от средней линии. Длина тела личинок старшего возраста 20—27 мм.

Куколка (рис. 38). Тело вытянутое. Голова впереди глаз удлиненная, незначительно подогнутая. Лоб плоский, на переднем крае с тремя парами острых шипиков, по бокам около усиков с короткими шипиками, образующими два продольных ряда. Усики в задней половине (позади средних бедер) кольцевидно загнутые. Переднеспинка впереди суженная, на диске выпуклая, с оттянутыми задними углами, на переднем крае и на основании с короткими шипиками, образующими поперечный ряд, на середине в мелких редких шипиках. Заднеспинка с острыми шипиками, образующими две группы у основания. Брюшко вытянутое, к вершине равномерно суженное. Тергиты брюшка выпуклые, в задней

половине с острыми шипиками, образующими поперечный ряд, широко разорванный посередине. Вершина брющка на спинной стороне несет два шипа, загнутых кверху и вперед. Иногда эти шипы слабо развиты. Длина 20—23 мм.

Распространение. От берегов Атлантического до берегов Тихого океана, в Сибири всюду в зоне лесов. В большом количестве встречается в горных лесах, на Алтае найдена на высоте более 2000 м.

Биология. Населяет лиственные и смешанные леса. Жизненно связана преимущественно с лиственными древесными породами. На хвойных нами не найдена. Прежнее представление о том, что этот вид заселяет только хвойные древесные породы (Плавильщиков, 1936, 1955), необходимо считать ошибочным. Жуки летают с конца мая по август. В наибольшем количестве встречаются в конце июня и в июле. На Алтае за три года было собрано в лесу около 1800 жуков, из них в мае 0,1, в июне 23,8, в июле 71,8, в августе 4,3%. Жуки посещают цветы, собирают на них пыльцу. Активны в ясную теплую погоду. Самки откладывают яйца в щели коры на некотором расстоянии одно от другого. Отложенные яйца сначала белые, затем через три-четыре дня приобретают розовый оттенок. По наблюдениям на Салаирском кряже эмбриональное развитие в лесу при среднесуточной температуре 18,5° длится в среднем $20,9 \pm 0,2$ дней, отдельные особи в тени развиваются 27 дней, а в прогреваемых солнцем местах до 16 дней. Отрождение личинок в 1968 г. на Салаирском кряже началось 15 июля и закончилось в середине августа. Массовое отрождение наблюдалось во второй половине июля. Личинки сначала живут под корой усохших деревьев, затем вбуравливаются в древесину, прокладывая там продольные ходы, забивая их буровой мукой. Иногда встречаются в гнилой древесине.

Личинки старшего возраста делают в конце хода колыбельку продольно стволу. Длина колыбельки 28 мм, ширина 9 мм. Окукливание начинается в первых числах мая и завершается в июне. Через три недели из куколок появляются молодые жуки, которые через 5—6 дней выгрызают круглые отверстия на поверхности ствола и через них на 5—6 день выходят наружу. Выход жуков из древесины начинается в конце мая и заканчивается в начале июня. Большинство жуков покидает древесину к концу июня, в высокогорных районах лишь в первой половине июля. Общее развитие от яйца и до взрослого насекомого завершается в течение двух-трех лет (табл. 12). Вес личинок перед окукливанием колеблется от 160,0 мг до 298 мг, куколок от 123,0 до 242,6 мг, жуков от 87,0 до 177,5 мг.

Странгалия кривоногая заселяет деревья многих древесных пород. Жуки нами выведены из личинок, взятых с ивы, березы, липы, ольхи, дуба, клена зеленокорого, акатника, Черемухи, березы шмидта, клена манчжурского. Развивается как на валежинах, так и на усохших деревьях, стоящих на корню. Часто встречается

Таблица 12
Развитие *Strangalia arcuata* (Panz.)

Период развития (год)	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь
Первый	Л	ЛКЖ	КЖЯ	ЖЯЛ	ЖЯЛ	ЯЛ	Л
Второй	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л
Третий	Л	ЛКЖ	КЖЯ	ЖЯЛ	ЖЯЛ	ЯЛ	Л

в гнилых пнях. Плотность поселения значительная. 6—4 июня в обрубке черемухи длиной 28 см, диаметром 25,7 см удалось обнаружить 19 жуков, 1 куколку и 4 личинки перед окукливанием. Каждая самка способна отложить до 52 яиц за всю свою жизнь. Отдельные особи отличаются более высокой плодовитостью.

Strangalia duodecimguttata (Fabricius), 1801
Странгалия пятнистая

Взрослое насекомое (рис. 39). Легко узнается по расположению пятен на надкрыльях. Тело у самок более широкое, у самцов вытянутое. Голова направлена вниз и вперед, за глазами с резким перехватом, на лбу, темени и затылке в плотной круглой пунктировке, виски короткие, в длинных густых волосках. Шея сравнительно длинная, плотно пунктированная. Глаза незначительно выемчатые. Усики широко расставленные, вершиной заходят у самок за середину, у самцов за вторую треть надкрылий. Переднеспинка в длину едва больше чем в ширину на основании, впереди суженная, около вершины с узкой поперечной бороздкой или без нее, выпуклая, в плотной ровной пунктировке, в ровных светлых прилегающих назад волосках. Щиток треугольный, в длину не больше чем в ширину на основании, надкрылья у самок в плечах широкие, выпуклые, у самцов узкие, вытянутые, к вершине незначительно суженные, на вершине узко вырезанные, с оттянутыми углами, в густой морщинистой насечковидной пунктировке, в полуприлегающих коротких волосках. Ноги умеренно длинные, бедра незначительно утолщенные, задние голени у самцов заметно искривленные. Тело черное. Усики черные, с шестого членика матовые, с белесоватым оттенком. Надкрылья черные, с желтоватыми светлыми пятнами, из них одна пара вытянутых и косо расположенных пятен расположена на основании за щитком, две пары треугольных пятен — перед серединой, две пары аналогичных пятен — за серединой и одна пара поперечно вытянутых пятен в задней трети, около вершины. Иногда средние пары пятен между собою соединяются, образуя поперечные перевязи, а иногда уменьшаются настолько, что принимают вид отдельных светлых точек. Длина тела 10—16 мм.

Яйца белые, с желтоватым оттенком, на одном полюсе туповато-закругленное, на другом приостренное, хорион в глубоких

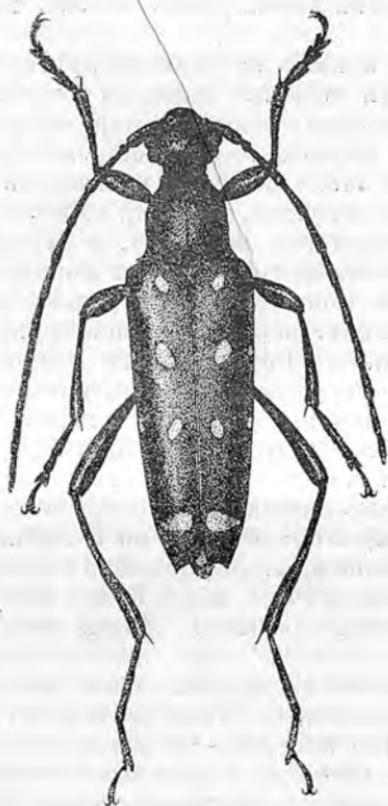


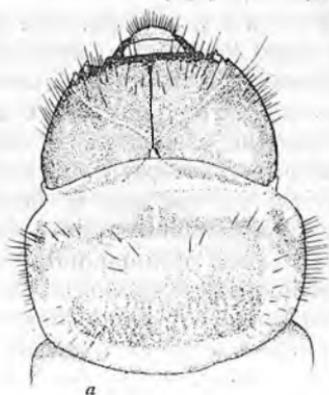
Рис. 39

Рис. 39. *Strangalia duodecimguttata* (F.)

Рис. 40. Личинка *Strangalia duodecimguttata* (F.)

а — голова и переднеспинка, б — тергит брюшка с дорсальной двигательной мозолью

Рис. 41. Куколка *Strangalia duodecimguttata* (F.)



а



б

Рис. 40

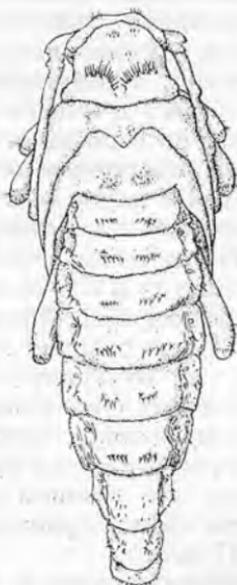


Рис. 41

ровных 5—6-гранных ячейках, с белыми гладкими между ними промежутками, которые меньше самих ячеек. Длина 1,8 мм, поперечник 0,6 мм.

Л и ч и н к а (рис. 40). Весьма похожа на личинок других видов рода *Strangalia*, иногда удается отличить лишь по сочетанию комплекса признаков. Голова наполовину втянута в переднегрудь. Гипостома треугольная, с хорошо выраженными лобными швами, посередине разделена продольным швом, который в передней половине чуть стертый. Гипостома поперечная, кпереди заметно суженная, посередине с белой продольной полоской, в передней половине в равномерно расставленных щетинконосных порах. Переднеспинка поперечная, к голове покатаая, щит переднеспинки на основании в продольных морщинках, на боках слабо отграничен короткими еле заметными складками. Грудные ноги развитые, с острыми чуть загнутыми коготками. Брюшко к вершине постепенно суженное. Дорсальные двигательные мозоли с четырьмя поперечными рядами мелких гранул. Вентральные двигательные мозоли в мелких гранулах, образующих два ряда. Спереди и сзади этих рядов располагаются две мелкошиповые поперечные полоски. Девятый сегмент на нижней стороне несет по 6 щетинок, образующих поперечный ряд. Нижние анальные лопасти в мелких редких щетинках. У *Strangalia arcuata* Panz. они в более или менее густых равномерно расставленных щетинках. Длина тела перед окукливанием 20—25 мм.

К у к о л к а (рис. 41). Отличается от других видов расположением шипиков на передне- и заднеспинке. Тело вытянутое. Голова незначительно подогнутая. Лоб плоский, на переднем крае с парой щетинковидных шипиков, на боках с длинными острыми шипиками, образующими два продольных спутанных ряда. Усики в задней половине кольцевидно загнутые. Переднеспинка выпуклая, на основании с двумя полосками длинных острых шипиков, расходящимися от середины чуть вперед и в стороны к передним углам, на диске в одиночных мелких шипиках. Среднеспинка у основания с короткими шипиками. Заднеспинка в задней половине ближе к основанию по сторонам от средней линии бугровидно приподнятая и в этом месте с острыми шипиками. Брюшко к вершине вытянутое. Тергиты брюшка в задней половине выпуклые, по бокам от средней линии с острыми шипиками, сидящими на оттянутых бугорках, с каждой стороны располагаются по 5—8 крупноватых шипиконосных бугорков. Вершина брюшка (см. сверху) закругленная, окаймлена по бокам густыми острыми шипиками, на конце с двумя бугровидными выступами. У *Strangalia arcuata* Panz. эти шипики редкие, не образуют каемки. Генитальные лопасти самки сравнительно крупные, полушаровидные. Длина тела 17 мм.

Р а с п р о с т р а н е н и е. От Алтая до берегов Тихого океана, включая Сахалин, Северная Монголия, Северный Китай, Корея. Многочисленна на Алтае и в Восточной Сибири.

Б и о л о г и я. Населяет преимущественно горно-лесной пояс, жизненно связана с лиственными древесными породами, в горах встречается на высоте до 1000 м. Лёт жуков начинается с конца мая и заканчивается в первой половине августа. Наибольшее количество жуков встречается в третьей декаде июня и в первой декаде июля. На Алтае из 268 собранных жуков было отловлено: в мае 4, в июне 97, в июле 166 и в августе 1.

Жуки нередко появляются на цветах зонтичных, розоцветных и других растений, собирают пыльцу. После спаривания самки откладывают яйца в щели коры. Заселяются преимущественно стволы и вторичные побеги погибших на корню и упавших деревьев. Одна самка в течение жизни способна отложить до 64 яиц.

Из отложенных яиц через три недели отрождаются личинки. В 1968 г. в лесах Салаирского края они появлялись на 18—23 день после кладки, в среднем через $20,0 \pm 0,1$ дней (под наблюдением было 60 яиц). Температура воздуха в период развития яиц ночью падала до $4-10^{\circ}$, днем поднималась до $28-30^{\circ}$, в среднем держалась на уровне $18,5^{\circ}$.

Личинки сначала живут под корой, затем углубляются в древесину, там прокладывают продольные ходы кверху, забивают их мелкой буровой мукой. Ход заканчивается куколочной колыбелькой. Длина колыбельки 22—23 мм, ширина 4—5 мм. Иногда от колыбельки кверху тянется полый (не забитый буровой мукой) ход. Длина полого хода с колыбелькой в одном случае составляла 7 см. Окукливание личинок начинается после второй зимовки, продолжается с первых чисел мая и до середины июня. Куколки встречаются до конца этого месяца. Наибольшее количество куколок наблюдается в начале июня.

Молодые жуки появляются в третьей декаде мая. Массовое отрождение жуков происходит в третьей декаде июня. Перед выходом из древесины жуки на поверхности ствола выгрызают круглые отверстия диаметром от 3 до 4,5 мм. Выход жуков из древесины начинается в последних числах мая и заканчивается в первой половине июля. Жизненный цикл завершается в течение трех лет. Вес личинок колеблется примерно от 98,0 до 195,0 мг, куколок от 75,0 до 153,0 мг, жуков от 57,0 до 102,0 мг. Иногда, особенно в сухой древесине (с наступлением засухи), развиваются карлики, весом менее 50 мг.

Странгалия пятнистая заселяет лиственные древесные породы. Нами она выведена с березы, ивы, черемухи, дуба, ольхи. Поселяется на толстых и на тонкостволых деревьях, включая подрост с диаметром ствола до 4—9 см. На растущих деревьях не найдена.

Триба *Necydalini*

Взрослые насекомые характеризуются короткими надкрыльями, покрывающими брюшко лишь наполовину. Брюшко узкое, длинное. Личинки отличаются наличием длинных развитых ног.

Верхние челюсти на вершине косо вырезанные. Нижние челюсти основанием оканчиваются на уровне переднего края плевр. Гипостома посередине продольно разделена на два склерита. В Сибири на иве из этой трибы развивается лишь один вид.

Necyalis major Linné, 1758
Дровосек большой короткокрылый

В з р о с л о е н а с е к о м о е (рис. 42). Отличается короткими надкрыльями, зачерненными вершинами задних бедер. Тело крупное. Голова широкая, за висками с неглубоким резким перехватом, в верховной пунктировке, посередине между усиками и на темени с продольной узкой бороздкой. Лоб плоский, параллельносторонний. Глаза широковыемчатые. Усики у самок девятым, у самцов восьмым члеником заходят за вершину надкрылий. Переднеспинка в длину едва больше чем в ширину, выпуклая, блестящая, в редкой мелкой еле заметной пунктировке, на диске посередине с продольной бороздкой, около вершины с широким сильным, у основания с менее выраженным перехватом, на боках в густых золотистых стоячих волосках. Щиток треугольный, иногда вытянутый, на вершине узкозакругленный, в густой пунктировке. Надкрылья короткие, не длиннее переднеспинки, с выпуклыми плечами, на внутренней стороне к вершине сильно скошенные, на конце притупленные, с более закругленными наружными углами, окаймленные сплошным валиком, в густой морщинистой пунктировке. Ноги длинные, бедра булавовидные. Задние лапки значительно короче голеней. Брюшко вытянутое, от основания слабо расширенное, V тергит у самок вытянутый, плоский, к вершине суженный, на конце притупленный, с закругленными краями, у самцов выпуклый, параллельносторонний, в густой четкой пунктировке, на вершине широко закругленный. Тело черное, усики и ноги красновато-рыжие, вершина задних бедер черная. Надкрылья рыжие или красно-бурые с золотистым волосистым пятном на внутреннем крае около вершины. Длина тела 25—36 мм.

Я и ц о белое, вытянутое, на полюсах чуть приостренное, на одной стороне с коротким углублением, края которого оттянуты в виде раздвоенного продольного наплыва. Хорион в ячестой скульптуре, образующей продольную еле заметную исчерченность. Длина яйца 3 мм.

Л и ч и н к а (рис. 43). Тело крупное. Голова наполовину втянута в переднегрудь, впереди значительно суженная, эпистома в коротких многочисленных волосках, с заметными лобными швами и хорошо выраженным на всей длине продольным швом, на середине продольно вдавленная. Гипостома параллельносторонняя, иногда к основанию чуть суженная, выпуклая, на середине разделена широкой параллельной полосой, в густых иногда длинных щетинковидных волосках. Наличник гладкий крупный, трапециевидный. Верхняя губа выпуклая, гладкая, у основания вдавлен-

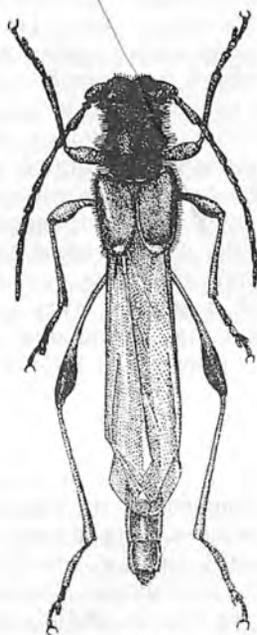
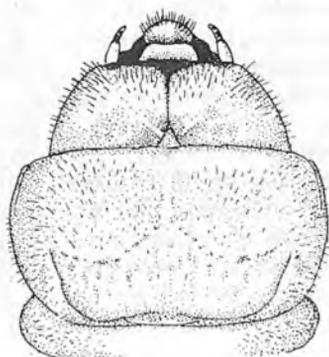


Рис. 42

Рис. 42. *Nesydalis major* L.



a



б

Рис. 43

Рис. 43. Личинка *Nesydalis major* L.

a — голова и переднеспинка, б — тергит брюшка с дорсальной двигательной мозолью

Рис. 44. Куколка *Nesydalis major* L.

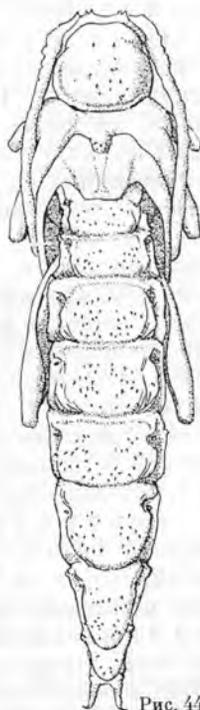


Рис. 44

ная, на переднем крае широко закругленная, окаймленная густыми щетинками. Верхние челюсти массивные, на вершине полого косо вырезанные, с острым вытянутым вершинным зубцом. Переднегрудь широкая, поперечная, на нижней стороне в грубых редких щетинковидных волосках. Грудочка в мелкой зернистой пунктировке. Переднеспинка плоская, к голове слабо покатая, на боках в более густых коротких, в передней половине на диске в редких одиночных волосках. Щит переднеспинки чуть выпуклый, на переднем крае дважды выемчатый, на передних углах и посередине вперед оттянутый, по бокам ограничен глубокими продольными складками. Грудные ноги хорошо развитые, с короткими склеротизированными коготками. Дорсальные двигательные мозоли выпуклые, разделены продольной бороздкой, в мелкой чуть склеротизированной пунктировке, спереди и по бокам сзади окаймлены двумя рядами мелких гранул, эти ряды разделены глубокой, загнутой дуговидно назад бороздкой. Вентральные двигательные мозоли в мелкой зернистой пунктировке, разделены поперечной бороздкой (обложенной мелкими гладкими гранулами), на боках ограничены выгнутой продольной складкой. Тело белое. Переднеспинка в передней половине с желтой поперечной полоской. Передний край головы и верхние челюсти черные. Длина тела личинок последнего возраста 35—45 мм, ширина головы 4,5—5,0 мм.

К у к о л к а (рис. 44). Тело крупное, вытянутое. Голова короткая. Лоб около основания усиков бугровидно приподнят, по бокам с короткими шипиками. Усики прижаты к бокам, на вершине пригнуты книзу. Переднеспинка перед серединой поперечно вдавленная, на диске у основания сильновыпуклая в передней половине в мелких, в задней в более крупных крючковатых шипиках. Среднеспинка на вершине бугровидно-выпуклая, поперечно-морщинистая, в одиночных шипиках. Заднеспинка плоская, на переднем крае обычно с двумя валиками, на диске плоская, с небольшими шипиками, на заднем крае посередине с маленьким бугорком. Брюшко вытянутое, в области II—III сегментов расширенное, к вершине постепенно суженное. Тергиты брюшка плоские или слабовыпуклые, в задней половине с шипиками, загнутыми назад. Вершина брюшка с двумя длинными поперечно-морщинистыми отростками, на конце дуговидно загнутыми, оканчивающимися крючковидными шипиками. Генитальные лопасти самки большие, к основанию суженные, на вершине с небольшой округлой выпуклостью. Длина тела 30—35 мм.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Евразия, от берегов Атлантического до берегов Тихого океана, Северная Монголия, Северо-Восточный Китай, Корея; в Сибири распространен в пределах лесных формаций от южных границ до лесотундры.

Б и о л о г и я. Населяет лиственные насаждения, жизненно связан с ивой, липой и другими древесными породами. Лёт жуков начинается в июне и заканчивается в первой половине августа. Жуки ведут скрытый образ жизни. На цветах не встречаются.

К размножению приступают вскоре после выхода из древесины. Самки яйца откладывают в щели коры и расщелины древесины усохших деревьев. Нередко заселяются валежины. Развитие яиц завершается в течение трех недель. В лабораторных условиях из яиц, отложенных 10—13 марта, при комнатной температуре личинки пачали отрождаться с 31 числа этого месяца.

Личинки живут в древесине, прокладывая продольные ходы, забивая их мелкой буровой мукой. Ходы располагаются как в наружном, так и в глубоких слоях древесины. Личинки старшего возраста направляются к поверхности ствола, проделывают поперечный выход, забивают его на повороте буровой мукой, устраивают ниже колыбельку продольно стволу и в ней окукливаются головой книзу (в противоположную сторону от выхода). Окукливание личинок наблюдается в июне. Молодые куколки появляются во второй половине июня и в июле. Продолжительность куколочной фазы не менее двух недель. Молодые жуки в куколочной колыбельке поворачиваются головой к выходному отверстию, отгребают буровую муку от выхода, выгрызают на поверхности ствола круглое отверстие диаметром до 5 мм и выходят наружу. Длина хода в древесине на глубине от 1,5 до 15 см. Длина куколочной колыбельки от 35 до 40 мм, ширина от 8 до 14 мм. Длина выхода от колыбельки до поверхности ствола 1,5—10,0 см. Вес личинок перед окукливанием колеблется от 125,5 до 810 мг, куколок от 106,9 до 610 мг, жуков перед выходом из древесины от 88,8 до 481,9 мг.

Большим короткокрылым дровосеком заселяются стволы многих лиственных древесных пород. Нами жуки выведены с ивы, липы, ольхи, ясени и дуба. На ослабленных, растущих деревьях этот вид не встречается. Часто заселяет древесину, пораженную грибом.

Триба *Molorchini*

Взрослые насекомые трибы имеют обычно короткие надкрылья. Впадины передних тазиков назад закрыты. Ноги тонкие, бедра булавовидные. Личинки отличаются наличием на переднем крае головы по бокам длинных, резко загнутых (как бы переломленных) назад волосков, образующих густой пучок. Гипостомальный склерит разделен гуларной пластинкой на два треугольных склерита. Верхние челюсти короткие, на вершине широко закругленные, с лезвиевидно оттянутым краем. На иве найден один вид.

Molorchus incognitus Tsherepanov sp. n.

Дровосек коротконадкрылый

В з р о с л о е н а с е к о м о е (рис. 45). Характеризуется плоской (ячеистой) пунктировкой переднеспинки, короткими надкрыльями и другими признаками. Тело маленькое, узкое. Голова

отвесная, до глаз втянута в переднегрудь, в крупной густой пунктировке. Лоб плоский, сравнительно широкий. Глаза сильно и широко выемчатые. Усики тонкие, двумя-тремя последними члениками заходят за вершину надкрылий, на вершине 3—6-го члеников, узловато-утолщенные, в длинных стоячих (чуть наклоненных назад) волосках. Переднеспинка продолговатая, в длину в 1,5—2,0 раза больше чем в ширину, около основания с широким (иногда резким) перехватом, в задней трети угловато-расширенная, отсюда к вершине постепенно суженная или до передней трети параллельная, затем сравнительно круто суженная, в длинных стоячих волосках, в плоской плотной пунктировке, точки имеют вид граничных ячеек, разделенных узкими перегородками. Щиток маленький, на вершине узкозакругленный. Надкрылья короткие, не длиннее или даже явственно короче переднеспинки, плоские, с выраженными плечевыми бугорками, на вершине порознь закругленные, в простой глубокой пунктировке. Ноги в стоячих длинных волосках. Передние и средние бедра сильно (вздуто), задние умеренно (вытянуто) булабовидные. Задние лапки почти в два раза короче голеней. Брюшко к основанию и к вершине суженное. Тергиты брюшка посередине крупно пунктированные, по бокам гладкие. Последний тергит у самок более вытянутый, продолговатый, у самцов в длину не больше чем в ширину на основании. Тело черное или черно-бурое. Усики и ноги светло-рыжие. Надкрылья бледно-желто-бурые с черным пятном на диске или на вершине. Иногда темный оттенок занимает большую часть надкрылий, остаются светлые пятна лишь у основания. Длина тела 4,5—7,5 мм.

Яйцо белое, вытянутое, к одному полюсу круто (конусовидно), к другому полого суженное. Хорион матовый, не прозрачный. Длина 1,0 мм, поперечник 0,4 мм.

Личинка (рис. 46) хорошо отличается наличием длинных согнутых назад волосков на переднем крае плевр головы. Тело небольшое. Голова сильно втянута в переднегрудь, кпереди округло суженная. Лобные швы плохо выражены, почти незаметны. Гипостома кпереди суженная, широко разделена на два вытянутых склерита. Плевры головы в передней половине на боках с пучком длинных волосков, согнутых резко назад. Наличник едва выступает из-за переднего края эпистомы. Верхняя губа маленькая, выпуклая, на переднем крае в длинных щетинках. Верхние челюсти сравнительно короткие, на вершине широко закругленные, с внутренней стороны выдолбленные. Переднегрудь широкая, на нижней стороне слабо выпуклая, в передней половине и на боках в коротких волосках. Переднеспинка от основания кпереди суженная, на переднем крае широко закругленная, в передней половине в тонких длинных волосках. Щит переднеспинки широкий, слабо выпуклый, на боках отграничен продольными складками. Ноги отсутствуют. Двигательные мозоли брюшка выпуклые, разделены продольной бороздкой, кожистые, не склеро-

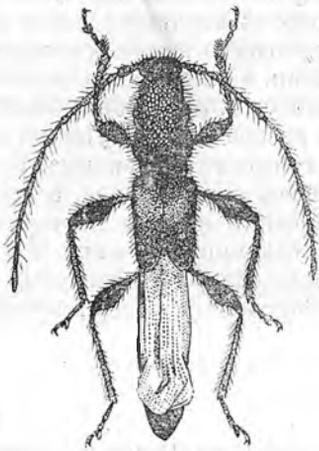
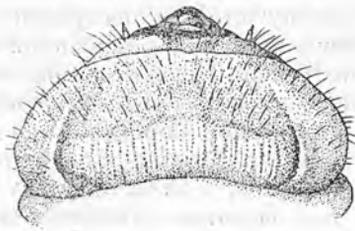


Рис. 45

Рис. 45. *Molorchus incognitus*
Tsher.



a



б

Рис. 46

Рис. 46. Личинка *Molorchus incognitus*
Tsher.

a — голова и переднеспинка, б —
тергит брюшка с дорсальной дви-
гательной мозолью

Рис. 47. Куколка *Molorchus in-*
cognitus Tsher.



Рис. 47

тизированные. Длина тела личинок старшего возраста 6—8 мм, ширина головы 0,7—0,8 мм.

Куколка (рис. 47). Тело вытянутое. Голова короткая, слабо подогнутая, лоб посередине широко вдавленный. Усики плотно прижаты к бокам, вершиной чуть пригнуты книзу (к основанию задних бедер). Переднеспинка вытянутая, в длину в два раза больше чем в ширину, гладкая, равномерно выпуклая, у основания с узкой поперечной бороздкой, на диске посередине с группой коротких волосков. Средне- и заднеспинка голые, глянцевидные. Брюшко вытянутое, в области IV—V сегментов расширенное, к основанию и к вершине суженное, на основании как бы перетянутое. Тергиты брюшка умеренно выпуклые, без шипиков, лишь VII тергит на вершине с парой смежно сидящих шипиков, загнутых вперед. Генитальные лопасти самок небольшие, слегка вытянутые. Длина тела 6 мм.

Распространение. Уссурийско-Приморский регион, преимущественно в Уссурийском районе.

Биология. Населяет лиственные насаждения. Жуки летают в июне и июле, к середине августа исчезают. Редко встречаются на цветах. Самки откладывают яйца в щели коры тонких побегов, диаметром от 0,6 до 1,5 см. Через две-три недели из яиц появляются личинки, которые сразу же вбуравливаются в кору. Личинки сначала живут под корой, прокладывают продольные извилистые ходы, забивают их мелкой буровой мукой, затем вбуравливаются в древесину, прокладывают там продольный ход длиной до 6 см. В конце хода устраивается колыбелька продольно стволу. Длина колыбельки от 8 до 14 мм, ширина до 3 мм. Окукливание личинок в колыбельках наблюдается преимущественно в июне. Молодые жуки появляются из куколок во второй половине июня и в начале июля. Жуки выходят из древесины в конце июня и в июле, оставляя на поверхности побегов овальные отверстия диаметром до 1,5 мм. Как правило, жуки проделывают выход из куколочной колыбельки наклонно к поверхности ствола. Вес личинок перед окукливанием колеблется от 1,8 до 8,2 мг, куколок от 1,5 до 7,2 мг, молодых жуков от 1,2 до 6,0 мг.

Коротконадкрылый уссурийский дровосек развивается на усохших побегах (иногда растущих деревьев) различных древесных пород. Нами выведены: из ивы 14 жуков, бересклета 1, из поросли дуба 1, из ильма 3 жука, из клена взято 5 личинок и куколка. На тонких ветках ивы вместе с этим видом встречается *Exocentrus stierlini* Ganglb.

Триба *Callichromini*

Для взрослых насекомых характерно наличие ароматических пор на заднегруди перед задними тазиками. Переднеспинка с боковыми приостренными буграми. Личинки отличаются строением дорсальных двигательных мозолей, разделенных двумя попереч-

ными бороздками, соединенными на боках с продольными короткими складками. Переднеспинка впереди щита и по бокам в коротких красноватых волосках. Гипостомальный склерит (гипостома) на нижней стороне головы разделен вытянутой сзади гуларной пластинкой на два треугольных склерита. Верхние челюсти на вершине широко закругленные, с лезвиевидно оттянутым краем. На иве развивается один вид.

Aromia moschata (Linné), 1758

Дровосек мускусный

В з р о с л о е п а с е к о м о е (рис. 48). Тело крупное, вытянутое. Голова направлена вперед, чуть пригнута книзу, между усиками поперечно приподнятая, в мелкой пунктировке, посередине в области темени и лба с узкой продольной бороздкой. Глаза широковыемчатые. Усики короче тела или заходят за вершину надкрылий. Переднеспинка в длину незначительно больше, чем на основании в ширину, на боках бугровидно остро оттянутая, на диске неровная, в грубоватой морщинистой пунктировке. Щиток вытянутый, треугольный, на вершине приостренный, посередине продольно вдавленный. Надкрылья плоские, вытянутые, параллельные, к вершине на наружной стороне закругленные, с острым внутренним углом, на диске с двумя продольными ребрышками, голые, без волосков, в плотной шагрелевой, металлически отливающей пунктировке. Все тело и надкрылья зеленые или бронзовые, с металлическим блеском, усики черные (*A. m. moschata* L.). Иногда переднеспинка красная, на основании и на вершине с темной поперечно морщинистой каемкой (*A. m. orientalis* Flav.). Длина тела 23—34 мм.

Яйцо белое, сравнительно толстое, на полюсах тупо закругленное. Хорион в слабой ячеистой скульптуре. Ячейки плоские, чуть выпуклые, очерчены тонкими линиями. Длина 2,8 мм, поперечник 1 мм.

Личинка (рис. 49) крупная, отличается коротким волосным покровом, строением двигательных мозолей и другими признаками. Голова сильно втянута в переднегрудь. Эпистома посередине разделена продольным, резко выраженным швом. Наличник маленький, к основанию слабо расширенный. Верхняя губа в передней половине закругленная, по краям в густых щетинках, от середины к основанию прямо суженная. Гипостома гладкая, широко разделенная на два треугольных склерита. Переднегрудь едва шире среднегруды, на боках закругленная, к вершине и к основанию почти одинаково суженная, на нижней стороне в передней половине в коротких редких щетинковидных волосках. Переднеспинка сильно покатая к голове, посередине (перед щитом) в редких прямоторчащих, на переднем крае рыжих пятен в густых, пригнутых от средней линии к бокам, грубых щетинковидных волосках. Задний край рыжих пятен без волосков. Щит пе-

реднеспинки выпуклый, белый, на боках ограничен короткими, глубокими складками. Ноги хорошо развитые, с острыми хитинизированными шипиками. Дорсальные двигательные мозоли кожистые, в слабых морщинках, выпуклые, разделены продольной бороздкой посередине, короткими продольными бороздками на боках, соединенных прямой поперечной бороздкой в передней и изогнутой поперечной бороздкой в задней части. Вентральные двигательные мозоли разделены на боках короткими продольными бороздками, соединенными поперечной бороздкой, чуть выгнутой назад. Тело белое, на боках в рыжих коротких щетинковидных волосках. Переднеспинка в передней половине с вытянутыми поперечными рыжими пятнами, которые на переднем крае ближе к бокам глубоко выемчатые, на боках с широким (выемчатым на внутренней стороне) пятном. Длина личинки старшего возраста 30—43 мм. Личинки первого возраста на боках 2—4 сегментов брюшка вооружены острыми шипиками (по одному шипику на каждом сегменте). После линьки эти шипики исчезают.

К у к о л к а (рис. 50). Тело крупное, сравнительно широкое. Голова на лбу и темени голая, без щетинок, между усиками поперечно приподнятая. Усики прижаты к бокам, у самок вершиной пригнуты книзу, у самцов загнуты петлевидно вперед. Переднеспинка на боках с оттянутыми бугорками, на диске не ровная, у основания ближе к бокам с бугровидными возвышениями, покрытыми щетинкообразными короткими шипиками. Средне- и заднеспинка гладкие, голые, без щетинок. Брюшко в области III—IV сегментов расширенное, к вершине сильно суженное. Тергиты брюшка посередине с продольной бороздкой, по сторонам от нее с группой шипиков, пригнутых преимущественно кпереди. VII тергит к вершине суженный, на вершине с группой коротких шипиков. VIII тергит голый, без шипиков, на вершине закруглен. Генитальные лопасти у самок небольшие, ампуловидные, смежпосидящие. Длина тела 25—30 мм.

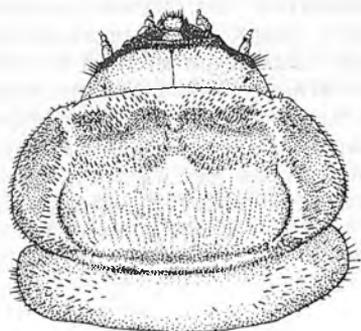
Р а с п р о с т р а н е н и е. Европа, Северная Африка, Северная Азия, Сибирь, Сахалин, Северная Монголия, Корея, Япония. Западную Сибирь населяет *A. m. moschata* (L), восточнее Байкала распространена *A. m. orientalis* Flav.

Б и о л о г и я. Населяет преимущественно речные долины, береговую зону горных рек, занятую ивовыми насаждениями. Лёт жуков в июле и в начале августа, жуки в наибольшем количестве встречаются во второй половине июля, посещают цветы зонтичных и других растений, питаются, затем летят на растущие деревья ивы, там спариваются и после этого самки откладывают яйца в прикорневой части ствола в трещины коры. В яичниках самки обнаружено 28 яиц. Вес только что отложенных яиц около 1,5 мг. Одна самка за 25 минут откладывает до 7 яиц. При наличии отрубков липы, самки откладывали яйца на них, при наличии отрубков липы и ивы, самки откладывали яйца на иву, липу не заселяли. Отложенные в природе яйца встречаются с июля до первых чисел октяб-

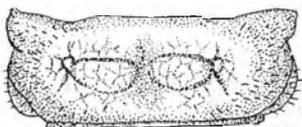


Рис. 48

Рис. 48. *Aromia moschata* (L.)



a



б

Рис. 49

Рис. 49. Личинка *Aromia moschata* (L.)

a — голова и переднеспинка, б — тергит брюшка с дорсальной двигательной мозолью

Рис. 50. Куколка *Aromia moschata* (L.)

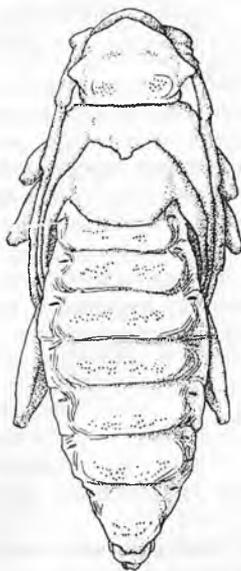


Рис. 50

ря. Их развитие от момента откладки до выхода личинок при температуре 18,5° совершается за 20—26 дней, в среднем 22,3 дня. Сформировавшиеся личинки уходят под кору, некоторое время находятся там, затем углубляются в древесину, прокладывая спизу вверх длинные продольные, иногда извилистые ходы, которые забиваются мелкой буровой мукой. Длина ходов в древесине достигает до 40 см, ширина до 13—18 мм и более. Личинки живут во влажной древесине растущих деревьев. Личинки последнего возраста (не ранее чем после 3 зимовки) выгрызают в древесине продольные колыбельки, в которых вскоре превращаются в куколку (табл. 13). Длина куколочной колыбельки до 50 мм, ширина до 10—15 мм. Длина куколки 30 мм, вес 660—750 мг. Куколки

Таблица 13

Развитие *Aromia moschata* (L.)

Период развития (год)	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь
Первый	Л	Л	ЛК	КЖЯ	ЖЯЛ	ЯЛ	Л
Второй	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л
Третий	Л	Л	ЛК	КЖЯ	ЖЯЛ	ЯЛ	Л

в колыбельке располагаются головой вниз. Встречаются в июне и в первых числах июля. Молодые жуки появляются в июле. Заселяют преимущественно прикорневую часть стволов диаметром до 10 см и более. На усохших деревьях мускусный дровосек не поселяется.

Триба Clytini

У взрослых насекомых переднеспинка на боках закругленная, без бугорка, на диске выпуклая, обычно в плотной пунктировке. Личинки отличаются короткими толстыми челюстями, закругленными на вершине, ковшевидно выдолбленными с внутренней стороны. Переднеспинка в передней половине и особенно на боках в длинных, неровных тонких волосках. Гипостома разделена гурларной пластинкой на два треугольных склерита. По строению гипостомы и верхних челюстей близки к *Molorchini*, *Callichromini*, *Stenaspini*, *Callidini*. В Сибири на иве развиваются не менее 7 видов.

Определительная таблица видов

По взрослым насекомым

- 1 (6) Лоб с продольными гладкими килиями.
- 2 (3) Переднеспинка явно поперечная, на середине округло сильно расширенная, в ширину значительно больше чем в длину. Надкрылья с желтоватыми мелкими круглыми пятнами, образующими три

- поперечных ряда. Длина тела 11—17 мм *Xylotrechus adspersus* (Gebl.)
- 3 (2) Переднеспинка не поперечная, в ширину по середине не больше чем в длину.
- 4 (5) Надкрылья слабовыпуклые, вытянутые, буроватые с тремя буроватыми пятнами в передней половине и с поперечной беловатой перевязью, образующей часто продольно вытянутое кольцо в задней трети надкрылий. Длина тела 12—15 мм *Xylotrechus pantherinus* (Sav.)
- 5 (4) Надкрылья выпуклые, черные, с беловатыми небольшими пятнами в передней половине, образующими два поперечных ряда, и с беловатой узкой дуговидно выгнутой вперед поперечной перевязью. Длина тела 9—21 мм *Xylotrechus rusticus* (L.)
- 6 (1) Лоб без продольных килей, обычно в густых волосках.
- 7 (8) Надкрылья с белым продольным пятном около плечевого бугорка с внутренней стороны и с двумя белыми перевязями, из них передняя вытянута вперед к щитку, задняя поперечная, чуть расширенная около шва. Длина тела 6—13 мм *Chlorophorus gracilipes* (Fald.)
- 8 (7) Надкрылья с иным рисунком.
- 9 (10) Голова и переднеспинка в длинных стоячих тонких взлохмаченных буроватых или рыжеватых волосках. Надкрылья без пятен около основания, с двумя белыми тонкими перевязями. Длина тела 6—9 мм. *Clytus fulvohirsutus* Pic.
- 11 (10) Голова и переднеспинка в коротких не взлохмаченных волосках, а если в длинных волосках, то надкрылья с иным рисунком.
- 12 (13) Надкрылья параллельные, выпуклые, с тремя желтыми перевязями, из них одна косая за щитком, вторая перед серединой и вытянута от боков вперед ко шву, третья за серединой поперечная, чуть выгнутая кпереди. Ноги умеренно длинные, бедра слабо булавовидные. Длина тела 6—15 мм . . . *Cyrtoclytus* *capra* [(Germ.)
- 3 (12) Надкрылья узкие, сильно вытянутые, с косыми узкими полосками, образующими на боках острые углы. Ноги длинные, тонкие, бедра резко булавовидные, стебельчатые. Длина тела 12—19 мм *Rhaphuma acutivittis* (Kr.)

По личинкам

- 1 (6) Щит переднеспинки склеротизированный, в мелких видимых при большом увеличении буроватых шипиках. Двигательные мозоли частично или сплошь покрыты мелкими шипиками.
- 2 (5) Дорсальные двигательные мозоли на диске или на большей части белые, без шипиков.
- 3 (4) Белое безшипиковое пятно на дорсальных двигательных мозолях занимает небольшую часть диска. *Xylotrechus adspersus* (Gebl.)
- 4 (3) Белое безшипиковое пятно на дорсальных двигательных мозолях занимает весь диск. Шипики располагаются по краям в виде каймы и в области срединной продольной борозды, придавая в этом месте шагреновый оттенок *Xylotrechus pantherinus* (Sav.)

- 5 (2) Дорсальные двигательные мозоли на диске желтовато-бурые, без белого пятна, сплошь покрыты мелкими шипиками, видимыми при большом увеличении *Xylotrechus rusticus* (L).
- 6 (1) Щит переднеспинки не склеротизированный, кожистый без шипиков.
- 7 (8) Переднеспинка впереди и по бокам в ровных рыжеватых волосках. Дорсальные двигательные мозоли брюшка с одной поперечной бороздкой и с тремя продольными, отходящими от нее назад короткими бороздками *Chlorophorus gracilipes* (Fald.)
- 8 (7) Переднеспинка впереди щита с короткими, по бокам обычно с более длинными волосками. Дорсальные двигательные мозоли иного строения.
- 9 (10) Тело густоволосистое, голыми остаются лишь двигательные мозоли и окологдыхальцевая область на боках. Щит переднеспинки у личинок старшего возраста с поперечной коричневатой (буроватой) полосой *Clytus fulvohirsutus* Pic.
- 10 (9) Тело слабоволосистое, почти голое. Волоски на боках брюшка весьма редкие. Щит переднеспинки без поперечной буроватой полосы.
- 11 (12) Грудные ноги отсутствуют. Дорсальные двигательные мозоли ровные, без продольных складок . . . *Cyrtoclytus capra* (Germ.)
- 12 (11) Грудные ноги маленькие, но всегда имеются. Дорсальные двигательные мозоли в продольных складках *Rhaphuma acutivittis* (Kr.)

Xylotrechus adpersus (Gebler), 1830

Щит крапчатый

Взрослое насекомое (рис. 51). Отличается желтоватым пятнистым рисунком на надкрыльях. Голова в густых серовато-желтых волосках, лобные кили широко расставленные, почти параллельные, промежуток между ними в глубокой пунктировке. Усики короткие, заходят за основание надкрылий последними четырьмя очень короткими члениками. Переднеспинка сильно выпуклая, на боках равномерно или чуть угловато закругленная, в густой, морщинистой пунктировке, в коротких рыжеватых прилегающих волосках. Щиток в длину не больше или даже меньше чем в ширину, назад широко закругленный. Надкрылья выпуклые, параллельные, с закругленными плечами, в задней трети немного суженные, на вершине угловато порознь закругленные, в плотной мелкой, более или менее ровной пунктировке, в мелких серых прилегающих волосках. Задние бедра у самок к вершине равномерно, у самцов более резко булавовидно утолщенные. Тело черное или буровато-черное. Переднеспинка иногда с двумя продольными рыжеватыми волосистыми полосками. Надкрылья черные или черно-бурые с желтыми или рыжеватыми пятнами. Из них по два небольших пятна за плечами, по два круглых пятна перед серединой, по два пятна, иногда сливающихся и образующих поперечную перевязь, в задней половине. Длина тела 11—17 мм.

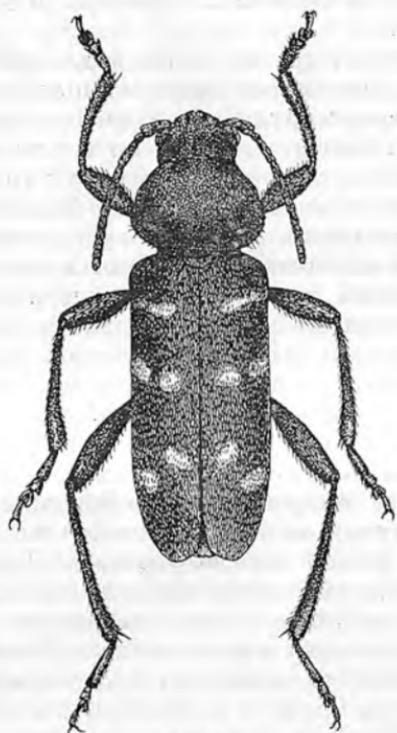
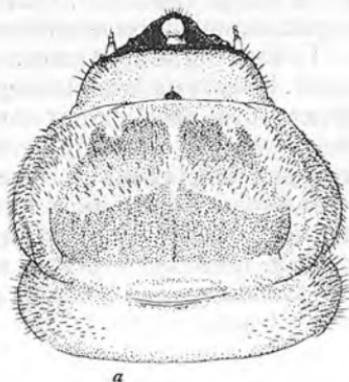


Рис. 51

Рис. 51. *Xylotrechus adpersus* (Gebl.)



а



б

Рис. 52

Рис. 52. Личинка *Xylotrechus adpersus* (Gebl.)

а — голова и переднеспинка, б — тергит брюшка с дорсальной двигательной мозолью

Рис. 53. Куколка *Xylotrechus adpersus* (Gebl.)

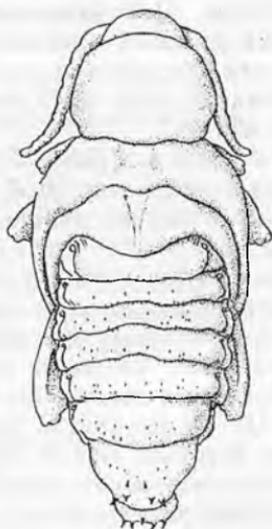


Рис. 53

Яйцо вытянутое, на полюсах закругленное, к одному полюсу более суженное, хорион серебристый, в мелкой скульптуре. Длина 1,8—2,0 мм, поперечник 0,6 мм.

Личинка (рис. 52). Отличается от других видов рода *Xylotrechus* расположением шипиков на дорсальных двигательных мозолях. Голова сильно втянута в переднегрудь, кпереди округло суженная. Эпистома слабовыпуклая, почти плоская, по бокам и посередине без явственных швов. Гипостома состоит из двух треугольных склеритов, разделенных гуларной пластинкой. Наличник поперечный, гладкий, трапециевидный. Верхняя губа поперечно-овальная, по краям в длинных шипиках, на диске от основания до передней трети голая, заметно выпуклая. Переднегрудь поперечная, к голове округло суженная, на нижней стороне в коротких, сравнительно густых рыжеватых волосках, в задней половине с двумя голыми (безволосыми) круглыми площадками. Переднеспинка к голове округло покатая, в передней половине и на боках в густых рыжеватых волосках. Щит переднеспинки поперечный, посередине на переднем крае полого закруглен, на передних углах иногда чуть оттянут вперед, покрыт мелкими буроватыми шипиками, в продольных вытянутых ямках. Эти ямки около переднего края (ближе к передним углам) иногда крупные. Дорсальные двигательные мозоли брюшка на большей части в мелких буроватых шипиках, придающих более темный буроватый оттенок. Лишь на диске ближе к переднему краю мозоли без шипиков. В этом месте они имеют беловатый оттенок. Вентральные двигательные мозоли в центре белые, без шипиков, по краям и особенно в задней половине буроватые, в хитинизированных буроватых шипиках. Тело белое. Переднеспинка в передней половине с двумя поперечными рыжими пятнами, выемчатыми на переднем крае, с продольными гладкими безволосыми желтыми пятнами на боках. Длина личинок перед окукливанием 20—25 мм, ширина головы около 3,5 мм.

Куколка (рис. 53). Тело сравнительно широкое. Голова короткая, широкая. Лоб слабовыпуклый, почти плоский, с еле заметными широко расставленными параллельными киями, в короткой поперечной штриховке. Усики прикаты к бокам, вершиной заходят (со спинной стороны) лишь за передние бедра. Переднеспинка выпуклая, без шипиков, лишь у передних углов в коротких едва заметных волосковидных щетинках, на боках угловато закругленная, на диске в поперечных нежных штрихах. Средне- и заднеспинка голые, без шипиков и без волосков. Брюшко в области III—V сегментов расширенное, к вершине значительно суженное. Первый тергит брюшка голый, без шипиков, второй в редких шипиках, образующих один поперечный ряд на заднем крае. III—VI тергиты с двумя рядами шипиков. Седьмой тергит с мелкими шипиками, образующий поперечный ряд перед серединой, с двумя крупными загнутыми кпереди шипиками за серединой и с четырьмя крупными загнутыми кпереди шипиками, образующими

поперечный ряд около вершины. Восьмой тергит с пятью шипиками, образующими поперечный ряд, из них по два на боках и один на середине. Длина тела 14 мм.

Распространение. От Алтая, Оби до берегов Тихого океана. Северная Монголия, Северо-Восточный Китай, Северная Корея. Чаще встречается в южных районах Сибири.

Биология. Крапчатый клит населяет листовые насаждения. Жизненно связан с ивой. Жуки летают в июне и июле, ведут скрытный образ жизни, на цветах не встречаются. Яйца откладывают в щели коры на стволы и ветви ивы. Иногда в одно место откладываются до 5 яиц. Молодые личинки появляются в конце июня, в июле и августе. Живут сначала под корою, затем вбуравливаются в древесину, прокладывают продольные ходы, забивают их мелкой буровой мукой. Личинки последнего возраста в конце хода в древесине устраивают колыбельку продольно стволу, с крючковатым выходом к коре. Длина колыбельки 25—30 мм, ширина 5—7 мм. Окукливание происходит после второй зимовки с последних чисел мая до конца июня (табл. 14). Через две-три недели из куколок появляются жуки. Молодые жуки на поверхности коры выгрызают отверстия диаметром 5—6 мм и через них выходят из древесины. После этого спариваются и самки откладывают яйца (без дополнительного питания). У самки, только что вышедшей из древесины, было обнаружено 40 вполне созревших яиц. Вес личинок перед окукливанием колеблется от 82 до 382 мг, куколок от 53 до 295 мг, жуков от 33 до 232 мг.

Таблица 14

Развитие Xylotrechus adspersus (Gehl.)

Период развития (год)	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь
Первый	Л	ЛК	ЛКЖЯ	ЖЯЛ	ЯЛ	Л	Л
Второй	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л
Третий	Л	ЛК	ЛКЖЯ	ЖЯЛ	ЯЛ	Л	Л

Заселяются преимущественно усыхающие, стоящие на корню и ветровалыше деревья ивы. Иногда встречается на растущих деревьях ивы вместе с *Saperda similis* Laich. На других древесных породах нами не найден.

Xylotrechus pantherinus (Savenius), 1825

Клит пятнистый

Взрослое насекомое (рис. 54). Близок к *Xylotrechus adspersus* Gebel. Отличается строением лобных килей, меньшими размерами и рисунком надкрылий. Тело слегка вытянутое. Голова не очень широкая, короткая, на лбу и темени в плотной пункти-

ровке, в прилегающих сероватых волосках, с резко выраженными, расходящимися от нижнего края лобными киями, промежутком между которыми больше расстояния, тянущегося от них до окологлазничного края. Темя чуть вдавленное, посередине с узким продольным, иногда незначительно раздвоенным килем. У самцов по сторонам от этого кия располагается по одной круглой площадке, окаймленной гладкой, тонкой, ребровидной (возвышенной) складкой. Глаза слабовыемчатые. Усики вершиной едва заходят за основание надкрылий, в мелких прилегающих волосках. Переднеспинка выпуклая, на боках закругленная, в длину чуть больше (♂) или не больше (♀) чем в ширину посередине, в плотной грубоватой морщинистой пунктировке, в серых прилегающих волосках. Щиток широкий, на вершине закругленный. Надкрылья параллельные, слабо выпуклые, назад округло суженные, на вершине косо притупленные, с закругленным внутренним и с приостренным наружным углом, в плотной пунктировке, в мелких сероватых прилегающих волосках, расположенных отдельными мелкими группами в виде небольших крапинок. Задние бедра у самцов длинные, едва не достигают вершины надкрылий, у самок значительно короче. Тело черное или черно-бурое. Переднеспинка на диске обычно с четырьмя беловатыми или рыжеватыми волосистыми пятнами, на боках с продольной волосистой полоской. Надкрылья в мелких волосистых крапинках и в желтых более светлых пятнах. Из них по одному пятну на диске за основанием надкрылий, по два пятна (одно около шва, другое, отодвинутое чуть вперед, на боку) посередине, по одной лунковидной вытянутой продольно перевязи в задней трети надкрылий. Эти пятна в более густых светлых волосках. Длина тела 12—15 мм.

Яйцо белое, вытянутое, на полюсах закругленное. Хорион в мелкой скульптуре. Длина 1,8 мм, поперечник 0,6 мм.

Личинка (рис. 55) отличается от других видов строением щита переднеспинки, двигательных мозолей брюшка и другими признаками. Голова поперечная, наполовину втянута в переднегрудь, впереди округло суженная. Эпистома слабо ограниченная (лобные швы почти незаметны), посередине разделены (в задней половине) продольным швом. Гипостома состоит из двух треугольных склеритов, разобщенных вклинившейся гуларной пластинкой. Наличник вытянутый, гладкий. Верхняя губа поперечно-овальная, в передней половине в длинных щетинках. Переднегрудь поперечная, впереди суженная, на нижней стороне в ровных рыжеватых волосках. Переднеспинка к голове покатаая, в передней половине и на боках в рыжих волосках. Щит переднеспинки на переднем крае (на вершине) широко усечен, на передних углах вперед не вытянут, в мелких буроватых шипиках, в продольных четких ямках, из них 5—6 ямок у передних углов более крупные, на боках ограничен продольными складками. Дорсальные двигательные мозоли брюшка выпуклые, посередине разделены общей продольной бороздкой, на переднем и заднем крае, особенно в области

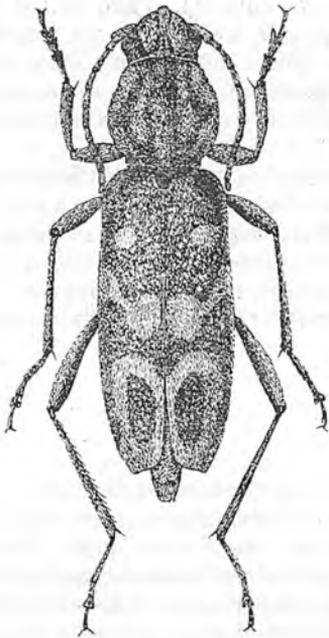


Рис. 54

Рис. 54. *Xylotrechus pantherinus* (Sav.)

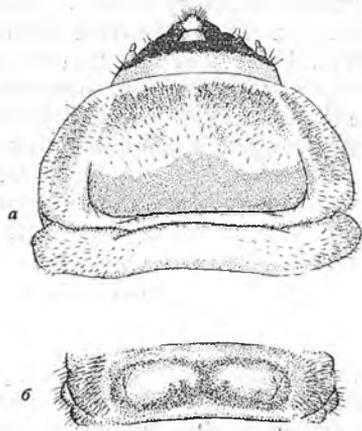


Рис. 55

Рис. 55. Личинка *Xylotrechus pantherinus* (Sav.)

a — голова и переднеспинка, *б* — тергит брюшка с дорсальной двигательной мозолью

Рис. 56. Куколка *Xylotrechus pantherinus* (Sav.)



Рис. 56

средней продольной борозды в четких буроватых шипиках, на диске белые, без шипиков. Аналогичное расположение шипиков на двигательных мозолях вентральной стороны. Тело белое. Переднеспинка в передней половине с двумя поперечными (выемчатыми на переднем крае) пятнами, на боках по одному продольно вытянутому желтому пятну. На вентральной стороне переднегруди два кругловатых желтых пятна. Длина тела личинок последнего возраста 20—25 мм, ширина головы 2,5—2,8 мм.

К у к о л к а (рис. 56) отличается от куколки *Xylotrechus adspersus* Gebl. наличием мелких щетинконосных шипиков на первом тергите брюшка, расположением лобных килей. Тело вытянутое. Голова незначительно подогнутая. Лоб плоский. Лобные кили в виде двух буроватых (темно-рыжих) линий, выгнуты к бокам. Усики прижаты к телу, вершиной направлены назад. Переднеспинка на диске выпуклая, на боках к основанию и к вершине суженная, с едва заметными одиночными щетинками. Средне- и заднеспинка голые, гладкие, без морщинок. Брюшко вытянутое, в области III—IV сегментов расширенное. Первый тергит с мелкими еле заметными щетинконосными (на боках) шипиками, II—VI тергиты в задней половине с хорошо развитыми острыми шипиками, направленными назад, иногда отдельные (обычно парные) шипики располагаются в передней половине около средней линии, VII тергит на вершине с четырьмя крупными шипиками, загнутыми вперед, посередине и перед ней с парными шипиками, загнутыми внутрь (к средней линии). VIII тергит брюшка на вершине закругленный, с двумя парами крупных шипиков, загнутых кпереди. Длина тела 13 мм.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Европа и Средняя Азия. Всюду спорадичен. В большом количестве встречается в ивовых зарослях Убсунурской котловины (южное предгорье хребта Танпу-Ола).

Б и о л о г и я. Живет в зарослях ивы. Жуки появляются в июне и июле, встречаются по август включительно. Ведут скрытый образ жизни, цветков не посещают. Личинки живут под корой и в древесине, прокладывают продольные ходы шириной до 5—6 мм, длиной до 25—40 см. Заселяются стволы ивы диаметром от 2 до 8 см. Личинки окукливаются в июне и июле. Куколки в колыбельках лежат головой вверх. Длина колыбелек 15 мм, ширина от 4 до 5 мм. Жуки из куколочных колыбелек проделывают на поверхности коры круглые отверстия диаметром от 3,5 до 4 мм. Выход жуков из древесины заканчивается в конце июля. 25 июля в Туве нами было обнаружено в стволике ивы 4 жука и 1 куколка.

Вес личинок достигает 216 мг, отдельных особей — до 341, куколок до 172, жуков — до 65—118 мг. Повреждаются растущие стволы ивы, которые затем усыхают.

Взрослое насекомое (рис. 57). Характеризуется пестрым волосистым рисунком на черных надкрыльях. Голова короткая, почти до глаз втянутая, в плотной пунктировке, в густых волосах, на лбу с голыми, в верхней части разветвленными килиями. Глаза на верхней внутренней стороне узко незначительно выемчатые. Усики у самцов заходят за основание надкрылий девятым, у самок — десятым члеником. Переднеспинка выпуклая, на боках округло расширенная, в грубой морщинистой пунктировке. Щиток поперечный, назади широко закругленный, в мелкой пунктировке. Надкрылья умеренно выпуклые, в задней трети суженные, на вершине угловато закругленные или косо срезанные, в густой мелкой пунктировке. Тело черное или чернобурое, с белым или желтовато-рыжим волосистым рисунком. Лоб с двумя продольными полосками. Переднеспинка с широкими продольными белыми полосками на боку и с двумя продольными полосками на диске, от которых иногда в задней половине отделяется два белых пятнышка. Надкрылья с поперечными волосистыми пятнами в передней половине и на середине, с белой выгнутой вперед перевязью в задней половине, иногда с белесоватым волосистым окаймлением на вершине. Длина тела 9—12 мм.

Яйцо белое, умеренно вытянутое, на полюсах широко закругленное. Хорион в мелкой скульптуре, без заметной ячеистости. Длина 1,5 мм, поперечник 0,5 мм.

Личинка (рис. 58) отличается строением дорсальных двигательных мозолей, формой щита переднеспинки и другими признаками. Тело от груди к вершине заметно суженное. Голова поперечная, наполовину втянутая, впереди округло суженная. Эпистома на переднем крае широко выемчатая, гладкая, к основанию наличника круто покатая. Лобные швы не явственные, продольный шов по середине эпистомы едва заметен лишь на вершине. Гипостома разделена на два треугольных склерита гуларной пластинкой, которая вклинивается до переднего края. Наличник маленький, трапециевидный. Верхняя губа небольшая, на середине расширенная, на переднем крае оттянуто, угловато-закругленная, в длинных тонких щетинках. Верхние челюсти широкие, на вершине полого закругленные, на внутренней стороне ковшовидно выдолбленные, с оттянутым лезвиевидным вершинным краем. Переднегрудь поперечная, впереди округло суженная. Переднеспинка к голове покатая, на боках в мелких густых волосках, в передней половине в редких нежных волосках. Щит переднеспинки поперечный, дважды выемчатый, на передних углах и на переднем крае посередине вперед вытянутый, в густых мелких склеротизированных щипках, в редких продольных штрихах или ямках. Грудные ноги отсутствуют. Дорсальные двигательные мозоли выпуклые, разделены продольной бороздкой, по бокам

отграничены выгнутыми складками, на диске с едва заметной треугольной выемкой, сплошь в мелких склеротизированных шипиках, без заметных белых пятен. Тело белое. Передний край головы и верхние челюсти черные. Переднеспинка в передней половине с двумя выемчатыми (на переднем крае) и с двумя продольно вытянутыми желтыми или рыжеватыми пятнами. Щит переднеспинки с рыжеватым оттенком. Длина тела личинок последнего возраста 23—29 мм, ширина головы 3,2—3,6 мм.

К у к л к а (рис. 59). Тело умеренно вытянутое, сравнительно толстое. Голова короткая. Лоб заметно выпуклый, с намечающимися продольными киями, в тонких поперечных параллельных шипиках. Усики прижаты к бокам, вершиной направлены назад. Переднеспинка выпуклая, на боках закругленная, в передней половине и на боках в коротких неравномерно расположенных шипиках. Брюшко в области III—IV сегментов расширенное, к вершине значительно суженное. Тергиты брюшка выпуклые, в резких коротких шипиках, образующих один или два неясственных спутанных поперечных ряда. VII тергит вытянутый, к вершине суженный, в передней половине с мелкими шипиками, в задней половине с крупными шипиками, образующими два поперечных ряда, из них передний ряд состоит из двух шипиков, пригнутых внутрь, задний ряд из четырех шипиков, загнутых вперед. VIII тергит с четырьмя шипиками, образующими поперечный ряд. Генитальные лопасти у самок полушаровидные, смежно сидящие. Длина тела 16 мм.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Евразия от Атлантического до Тихого океана. В Сибири от Алтая, Амура на юге до лесотундры на севере.

Б и о л о г и я. Осиновый клит живет в лиственных лесах. Жуки появляются в конце мая и встречаются до августа. Наибольшее количество жуков наблюдается во второй половине июня и в начале июля. На цветах они не появляются, после выхода из древесины летят на ослабленные или свежесваленные деревья, там спариваются и откладывают яйца. Одна самка способна отложить до 24 яиц и более. Яйца откладываются в щели коры или приклеиваются к ее гладкой поверхности. Заселяются преимущественно стволы, реже толстые сучья тополя, осины, ивы, березы, липы, и других лиственных пород. В большом количестве встречаются на тополе и осине. Развитие отложенных яиц продолжается 19—26 дней. Молодые личинки появляются в июне, июле и в августе. Сформировавшиеся личинки вбуравливаются в кору, под корой выгрызают сначала небольшие площадки, прокладывают ходы, отпечатки которых остаются на заболони, и затем углубляются в древесину. Личиночные ходы забиваются мелкой буровой мукой. Перед окукливанием личинки делают в древесине колыбельки, в которых окукливаются. Окукливание происходит после второй зимовки. Вес личинок старшего возраста достигает 160—208 мг и более. В период подготовки к окукливанию во время метамор-

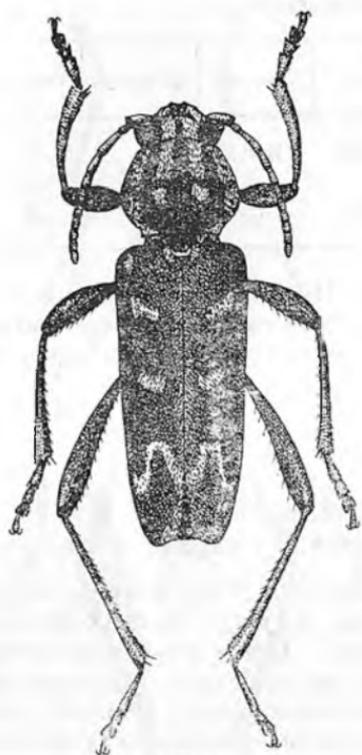
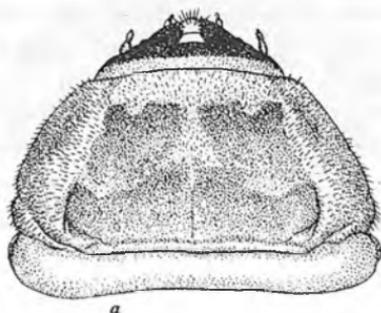
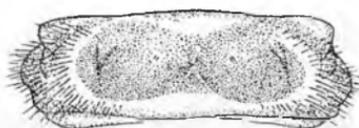


Рис. 57



a



b

Рис. 58

Рис. 57. *Xylotrechus rusticus* (L.)

Рис. 58. Личинка *Xylotrechus rusticus* (L.)

a — голова и переднеспинка, б — тергит брюшка с дорсальной двигательной мозолью

Рис. 59. Куколка *Xylotrechus rusticus* (L.)



Рис. 59

Таблица 15

Развитие *Xylotrechus rusticus* (L.)

Период развития (год)	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь
Первый	Л	ЛКЖ	ЛКЖЯ	ЖЯЛ	ЖЯЛ	ЯЛ	Л
Второй	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л
Третий	Л	ЛКЖ	ЛКЖЯ	ЖЯЛ	ЖЯЛ	ЯЛ	Л

фаза он уменьшается на 20,3—33,4%. Несмотря на это, у жуков сохраняются значительные жировые отложения, которые обеспечивают их существование в период выхода из древесины и в период размножения. Молодые жуки выгрызают на поверхности ствола круглые отверстия, через них выходят наружу. Полный цикл развития совершается в течение двух лет (табл. 15).

Chlorophorus gracilipes (Faldermann), 1835

Клит тонконогий

Взрослое насекомое (рис. 60). Тело тонкое, стройное. Голова за висками не перетянута, в густой мелкой пунктировке, в прилегающих серых волосках. Глаза слабовеячатые. Усики тонкие, у самок достают до задней трети надкрылий, у самцов заходят за вершину. Переднеспинка продолговатая, равномерно выпуклая, к основанию и к вершине одинаково суженная, в мелкой плотной пунктировке, в нежных прилегающих волосках, нередко стертых на диске. Щиток плоский, назади широко закругленный, в густых белых волосках. Надкрылья параллельные, в задней трети чуть суженные, выпуклые, с еле выраженным плечевым бугорком, на вершине срезанные, с остро оттянутым наружным углом, в плотной мелкой пунктировке, в прилегающих волосках. Ноги длинные, тонкие, задние бедра заходят за вершину надкрылий. Тело черное. Усики и лапки темно-бурые. Надкрылья с белой продольной полоской около плечевого бугра, с двумя поперечными белыми волосистыми перевязями (одна в передней половине надкрылий вытянута вдоль шва, вторая за серединой поперечная, расширена около шва), с широкой белой каймой на вершине. Длина тела 6—13 мм.

Яйцо белое, вытянутое, на одном полюсе широко, на другом узкозакругленное, матовое, в мелкой скульптуре. Длина 1,2 мм, поперечник 0,4 мм.

Личинка (рис. 61). Отличается строением переднегруди и дорсальных двигательных мозолей брюшка. Голова заметно выпуклая, поперечная, на боках впереди округло суженная, сильно втянута в переднегрудь. Эпистома назади широко закругленная, слабо отграничена. Боковые лобные швы (*sutura frontalis*)

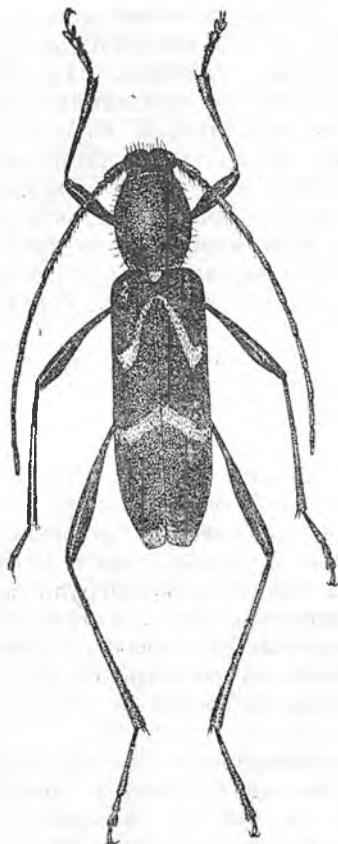


Рис. 60

Рис. 60. *Chlorophorus gracilipes* (Fald.)

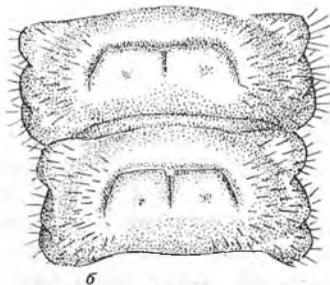
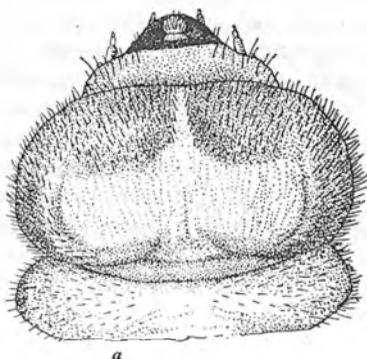


Рис. 61

Рис. 61. Личинка *Chlorophorus gracilipes* (Fald.)

а — голова и переднеспинка, б — тергит брюшка с дорсальной двигательной мозолью

Рис. 62. Куколка *Chlorophorus gracilipes* (Fald.)

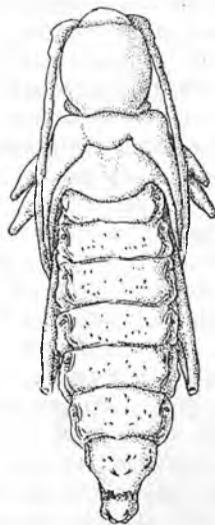


Рис. 62

и продольная полоска посередине эпистомы (*sutura medialis*) почти не заметны. Плевры на передних углах в редких длинных волосках. Гипостома поперечная, параллельносторонняя, разделена на два треугольных склерита. Усики сравнительно тонкие, вытянутые, к вершине равномерно суженные. Наличник короткий, имеет вид небольшой едва заметной пластинки. Верхняя губа маленькая, выпуклая, почти полукруглая, на переднем крае в редких торчащих щетинках. Верхние челюсти в длину почти такие же как в ширину у основания (см. спереди), на наружной стороне посередине иногда с поперечной, широкой, матовой впадиной, к вершине более выпуклые, блестящие; на внутренней стороне ковшеобразно выдолбленные, на вершине закругленные, с заостренными краями, напоминающими лезвие полукруглой стамески.

Переднегрудь толстая, кпереди едва суженная, в ширину заметно больше чем в длину. Переднеспинка кпереди явственно покатая, в передней половине и по бокам в редких, равномерно торчащих волосках, посередине разделена продольной, иногда еле заметной бороздкой. Щит переднеспинки на боках ограничен явственными выгнутыми складками, голый, без волосков, в продольных морщинках. Одни личинки, из которых развиваются самки, в старшем возрасте имеют хорошо выраженные короткие, членистые ноги, кроме того на боках средне- и заднегруды снабжены полукруглыми, склеротизированными красновато-бурыми лопастями. Другие личинки, из которых развиваются самцы, на месте ног имеют едва заметные шиповидные выросты или лишены их. Склеротизированные лопасти на средне- и заднегруды у этих личинок отсутствуют.

Двигательные мозоли плоские, слабовыпуклые, кожистые, без бугорков и шипиков. Дорсальные мозоли брюшка в передней половине разделены поперечной бороздкой, от которой идет назад три продольных бороздки, из них одна посередине и две расходящиеся по бокам (рис. 61, б). Вентральные мозоли в задней половине разделены поперечной, на боках продольными, угловато-вогнутыми внутрь бороздками. Сегменты брюшка и груди на боках в длинных желтоватых волосках. Тело личинки белое, перед линькой с желтоватым оттенком. Голова беловатая, на переднем крае черная или темно-бурая. Верхние челюсти черные. Передняя половина переднеспинки с желтоватым оттенком, щит беловатый. Длина личинки старшего возраста 13—15 мм. Ширина головы около 1,7 мм.

К у к о л к а (рис. 62). Тело вытянутое. Голова незначительно подогнутая. Лоб узкий, голый, без щетинок. Усики прижаты к бокам, на вершине пригнуты книзу. Переднеспинка продолговатая, равномерно выпуклая, ровная, к вершине и к основанию округло суженная, в мелких щетинковидных волосках, образующих две поперечных полосы, одна из них на переднем крае и вторая посередине. Средне- и заднеспинка голые, более или менее

гладкие. Брюшко вытянутое, у самок посередине заметно расширенное, к вершине суженное. II—VI тергиты брюшка в мелких острых шипиках, образующих обычно три поперечных ряда, в том числе четыре мелких шипика (две пары) образуют передний ряд, четыре широко расставленных шипика средний и четыре — шесть шипиков составляют задний ряд, расположенный на заднем крае тергитов. На VII тергите перед серединой располагается два мелких шипика, в задней половине два самых крупных шипика, пригнутых внутрь, на вершине четыре шипика, загнутых кпереди. На вершине VIII тергита имеется три-четыре прямо торчащих шипика. Генитальные лопасти самок крупные, полунаровидные. Длина тела 10—14 мм, ширина брюшка 2,5—2,8 мм.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Сибирь — от Урала до берегов Тихого океана, Монголия, Северный Китай, Корея, Япония. Спорадичен в Европейской части СССР. Многочислен на Алтае и в Приморско-Уссурийском регионе.

Б и о л о г и я. Населяет лиственные и смешанные насаждения, преимущественно предгорные и горные леса на высоте до 500 м над уровнем моря. В более высоких местах встречаются, по-видимому, редко. Выше 1000 м нами не найден.

Выход жуков из древесины начинается в первой половине июня и заканчивается в первых числах июля. Наибольшее количество жуков выходит во второй половине июня. После выхода из древесины жуки летят на травянистые растения, появляются на цветах зонтичных, розоцветных, сложноцветных и других растений. Охотно питаются пыльцой и нектаром цветов. Там же нередко спариваются. Лёт жуков продолжается со второй декады июня и до середины августа. Жуки во множестве наблюдаются со второй половины июня и до конца июля. Жуки живут до 3—4 недель. В лабораторных условиях они жили в среднем 15 дней. Отдельные особи погибали на 6-й неделе после выхода из древесины.

Дополнительное питание на цветах травянистых и кустарниковых растений является необходимым условием для существования жуков. Однако лабораторные наблюдения показали, что самки после выхода из древесины без дополнительного питания способны спариваться и откладывать яйца, из которых затем нормально развиваются личинки. Одна самка в течение своей жизни может отложить до 20 и более яиц. При вскрытии вышедших из древесины самок удавалось находить в яичниках от 19 до 33 яиц. Вес каждого яйца составляет от 0,075 до 0,15 мг. Яйца откладываются обычно поодиночке в трещины коры, под пластинки лишайников, развивающихся на стволах и крупных сучьях лиственных деревьев. Кладка яиц начинается в середине июня и продолжается до первых чисел августа. Основная масса яиц откладывается в июле. Жуки исчезают к середине августа.

Развитие яиц (от момента откладки до выхода из них личинок) в природе продолжается до 3 недель. В 1968 г. в липовом лесу на

Салаире при среднесуточной температуре $18,5^{\circ}$ эмбриональное развитие длилось $21,5 \pm 3,4$ суток. Отдельные особи в наиболее прогреваемых местах развивались 16, а в затененных — 30 и более дней.

Выход личинок из яиц начинается в середине июля и заканчивается в первых числах сентября. Так, в 1968 г. в лесу на Салаире из каждых 100 личинок отродилось к 20 июля 12, к 30 июля — 62, к 10 августа — 74, к 20 августа — 87, к 31 августа — 96 личинок. В начале сентября отрождение личинок закончилось.

Сформировавшаяся личинка врывается в кору, проникает до луба и там прокладывает обычно продольный более или менее извилистый ход, забивая его позади себя мелкой буровой мукой. Личинки живут не менее двух лет. Отдельные особи, отродившиеся в конце августа и в начале сентября, зимуют трижды.

Ходы, прокладываемые личинками под корою, хорошо отпечатываются на заболони, достигают здесь в длину до 32 см, затем проникают в древесину, иногда на значительную глубину. Ширина личиночных ходов, проделываемых личинками последнего возраста, достигает 4 мм. Личинки старших возрастов подходят к коре, делают куколочную колыбельку длиной 15—30 мм, шириной 4—5 мм и в ней откукливаются. Куколки в колыбельках лежат головой кверху.

Окукливание личинок начинается в конце мая или в начале июня. Наибольшее количество куколок наблюдается в середине июня. Куколки при температуре $15-16^{\circ}$ развиваются примерно две недели. В лабораторных условиях при температуре $20-24^{\circ}$ куколки развивались 11 дней. При среднесуточной температуре $15,9^{\circ}$ куколочная фаза длилась от 13 до 16 дней. Жуки, вылупившиеся из куколок, имеют светлую окраску. На 3-и сутки они принимают нормальный вид. Затем в коре выгрызают круглые отверстия (диаметром от 3 до 4 мм) и через них обычно на 6—7 сутки выходят наружу. Длина выходного (летного) отверстия, проделанного жуком, достигает 6 мм и более.

Рост личинок *Chlorophorus gracilipes* Fald. по сравнению с другими видами дровосеков, происходит медленно. Личинки, отродившиеся из яйца, весят от 0,07 до 0,1 мг. Перед окукливанием за два года они увеличиваются в весе до 16—173 мг, но затем у них происходит значительная потеря веса. С момента подготовки личинки к окукливанию до появления половозрелого жука, способного к размножению, общий вес уменьшается на 27,0—46,9%. В сухой древесине и в засушливую погоду это уменьшение веса проявляется в больших размерах.

Тонконогий клит заселяет деревья лиственных пород: иву, липу, черемуху, ольху, рябину, клен, березу. В наибольшем количестве повреждает липу и черемуху. Так, при обследовании липовых лесов в районе Салаира было найдено в древесине 310 личинок и жуков, находившихся в куколочных колыбельках. Из них на липе обнаружено 266, на черемухе — 34, на березе —

1, на клене — 2, на рябине — 7. В районе Телецкого озера на Алтае собрано из древесины 19 особей этого вида, из них на черемухе — 15, на березе — 2, на ольхе — 2.

Опыты показывают, что при всех равных условиях самки *Chlorophorus gracilipes* Fald. предпочитают откладывать яйца на липу. Когда самкам в садки давали отрубки липы и березы (в четырех повторностях), липы и черемухи (в одной повторности), липы, березы и черемухи одновременно (в одной повторности), то они заселяли только липу. При наличии отрубков липы на другие породы они яиц не откладывали, но когда нет липы, то самки откладывают яйца на черемуху, ольху и другие лиственные породы.

На Дальнем Востоке жуки выведены с 29 древесных пород, в том числе с клена зеленокорого 112 жуков, березы — 46, липы — 25, черемухи — 24, ивы — 23, дуба — 23, граба — 21, клена (*Acer manschuricum* и др.) — 19, ильма — 18, лещины — 16, аралии — 15, груши — 15, ореха маньчжурского — 10, сирени — 10, ольги — 9, винограда — 9, боярышника — 8, ясеня — 7, бересклета — 5, мелкоплодника — 4, черемухи маака — 3, смородины черной — 2, калины — 2, жимолости — 1, акатника — 1, из побегов волчьего лыка — 1 жук. Кроме того, 3 жука вынута из куколочных колыбелек в стволе пихты цельнолистной диаметром 5 см и 3 жука выведены из отрубков можжевельника. Однако поселение тонконового клита на хвойных следует считать отклонением от нормы.

Заселяются как усыхающие на корню, так и поваленные деревья. Вместе с *Ch. gracilipes* Fald. поселяются *Mesosa myops* Dalm., *Xylotrechus rusticus* L., *Eumecocera impustulata* Motsh., *Rhagium mordax* Deg., и некоторые другие виды дровосеков, причем *Ch. gracilipes* Fald. встречается преимущественно на стволах и сучьях диаметром от 6 до 16 см в области тонкой коры до вершины, *X. rusticus* L. и *M. myops* Dalm. в области толстой коры в нижней части стволов, *Rh. mordax* Deg. как правило в прикорневой части дерева. Плотность поселения личинок *Ch. gracilipes* Fald. довольно велика: при анализе моделей в лесах Салаира оказалось, что на каждом погонном метре ствола отмирающих лиц диаметром 8 см

Таблица 16

Развитие *Chlorophorus gracilipes* (Fald.)

Период развития (год)	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь
Первый	Л	ЛК	ЛКЖ	ЖЯЛ	ЖЯЛ	ЯЛ	Л
Второй	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л
Третий-четвертый	Л	ЛК	ЛКЖ	ЖЯЛ	ЖЯЛ	ЯЛ	Л

развивается до 24 личинок, а на одном метре ствола усыхающей черемухи диаметром около 7,5 см удавалось находить до 32 личинок тонконового клита. Здоровые и слабо угнетенные деревья этим видом не заселяются. Общее развитие от яйца и до взрослого насекомого продолжается до двух-трех лет (табл. 16)

Clytus fulvohirsutus Pic., 1904

Клит лохматый

В з р о с л о е н а с е к о м о е (рис. 63). От других видов отличается наличием длинных стоячих волосков, более развитых на лбу, переднеспинке и на ногах. Тело небольшое. Голова отвесная, в крупной густой пунктировке. Лоб плоский, параллельно-сторонний. Глаза сильновыпуклые, незначительно угловато-выемчатые. Усики от второго членика заметно утолщены, у самцов заходят за середину надкрылий, у самок не достают или едва достают ее. Переднеспинка выпуклая, к вершине и к основанию округло одинаково или к основанию чуть больше и положе суженная, в ровной крупной плотной пунктировке. Щиток поперечный, плоский, назад закругленный, в густых белых волосках. Надкрылья параллельные, чуть шире переднеспинки, около плечевого бугорка с продольной вмятиной, на вершине заметно приплюснутые, с закругленными наружными и внутренними углами, в плотной морщинистой пунктировке, грубоватой у основания и более мелкой к вершине. Ноги длинные, задние голени длиннее задних лапок, первый членик задних лапок длиннее всех остальных члеников, вместе взятых. Лоб, переднеспинка, основание надкрылий, часто низ тела, особенно в области груди, и ноги в густом стоячем (щетинистом) волосном покрове. Тело черное, усики черно-бурые, надкрылья с двумя белыми волосистыми узкими перевязями. Из них первая вытянута по шву вперед, едва не достигает до щитка, расположена перед серединой надкрылий, вторая — поперечная, чуть выгнута назад, находится в задней половине надкрылий. Стерпиги брюшка на заднем крае с густо-волосистыми каемками, которые расширены по бокам и прерваны по середине. Длина тела 6—9 мм.

Я и ц о. Белое, вытянутое, на одном полюсе туповато-закругленное, на другом приостренное, стекловидное, в тонкой не ячистой скульптуре. Длина 1,1 мм, поперечник 0,4 мм.

Л и ч и н к а (рис. 64). Отличается от других видов наличием поперечной коричневатой полоски на щите переднеспинки. Голова спереди незначительно суженная, наполовину втянута в переднегрудь. Продольный и лобные швы эпистома почти не заметны. Наличник маленький. Верхняя губа небольшая, посередине голая, выпуклая, на переднем крае в длинных щетинках. Верхние челюсти толстые, короткие, на вершине закругленные, на внутренней стороне выдолбленные, с лезвиевидным оттянутым вершинным краем. Гипостома разделена на два треугольных

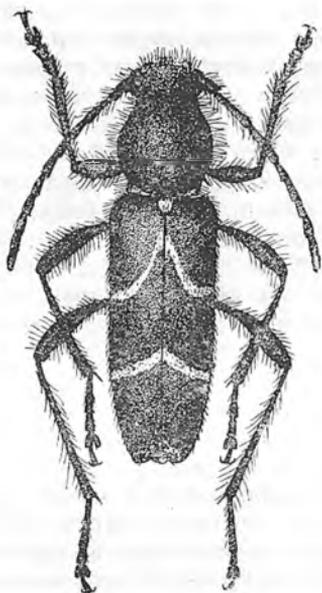


Рис. 63

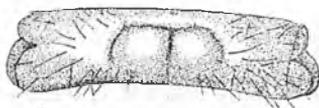
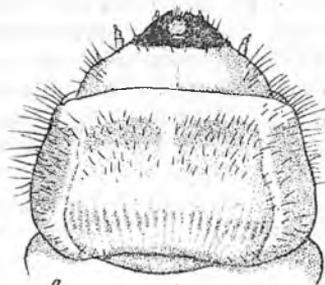


Рис. 64

Рис. 63. *Clytus fulvohirsutus* Pic.

Рис. 64. Личинка *Clytus fulvohirsutus* Pic.

a — голова и переднеспинка, *б* — тергит брюшка с дорсальной двигательной мозолью

Рис. 65. Куколка *Clytus fulvohirsutus* Pic.

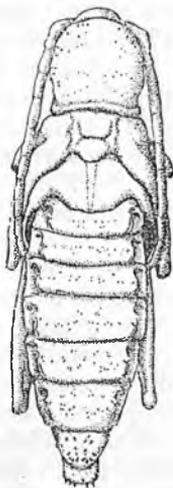


Рис. 65

склерита, имеющих остро оттянутый внутренний угол. Переднегрудь на вентральной стороне в густых длинных рыжих волосках, у основания посередине голая. Переднеспинка почти параллельносторонняя, в передней половине перед щитом и перед желтыми пятнами в рыжих щетинковидных волосках. Щит переднеспинки выпуклый, на боках ограничен узкими продольными слегка выгнутыми складками, посередине с поперечной рыжеватой полоской, исчерченной продольно. Эта полоска иногда резкая, иногда слабо-выраженная. Брюшко на боках в густых рыжих волосках. Дорсальные двигательные мозоли шагреневидные, выпуклые, разделены общей продольной бороздкой. Тело белое. Бока переднеспинки и два поперечных выемчатых на переднем крае пятна в передней половине переднеспинки желтые. Длина тела личинок последнего возраста 10—12 мм.

Куколка (рис. 65). Похожа на куколку *Chlorophorus gracilipes* Fald., по хорошо от нее отличается строением переднеспинки и расположением шипиков на тергитах брюшка. Голова подогнута. Лоб между усиками с широкой бороздкой, голый, без волосков и шипиков. Усики вершиной направлены назад, прижаты к бокам. Переднеспинка выпуклая, по бокам иногда с продольными вмятинами, почти параллельносторонняя, к вершине и к бокам едва суженная, в рассредоточенных коротких шипиках, которые в передней половине чуть крупнее. Средне- и заднеспинка голые, гладкие, без шипиков. Брюшко вытянутое, в области IV—V сегментов чуть расширенное, к вершине суженные. Тергиты брюшка выпуклые, в коротких острых неравномерно расположенных шипиках, иногда образующих особенно на первых четырех тергитах посередине или за серединой выраженную поперечную полоску. VII тергит в крупных шипиках, в передней половине загнутых к середине и назад, на заднем крае загнутых вперед. Вершина брюшка окаймлена едва заметным валиком, на дорсальной стороне которого имеются острые шипики в количестве 3—6 штук. Длина тела 8—10 мм.

Распространение. Уссурийско-Приморский регион. Уссурийский, Шкотовский, Партизанский, Хасанский и другие районы.

Биология. Населяет широколиственные леса. Лёт жуков с июня до середины августа. Жуки нередко появляются на цветах, собирают пыльцу. Самки откладывают яйца в щели коры на сучья усохших и усыхающих деревьев диаметром от 1,2 до 8,0 см. Продолжительность развития яиц при 20° составляет 18—22 дня. Личинки живут под корою, прокладывают продольные иногда извилистые ходы, глубоко отпечатывающиеся в верхнем слое древесины, забивают их плотно мелкой буровой мукой. Длина хода, отпечатанного на верхнем слое древесины, достигает 12—14,5 см, ширина — 5 мм. Перед окукливанием личинки углубляются в древесину и там в верхнем слое делают колыбельку продольно стволу. Часто колыбельки устраиваются под корой. Длина колы-

бельки от 18 до 28 мм, ширина от 4 до 6 мм. Окукливание в мае и июне. Куколки встречаются до июля. Молодые жуки на поверхности побега выгрызают круглые отверстия диаметром 2,0—3,5 мм. Выходят из куколочных колыбелек в июне и июле. Вес личинок перед окукливанием колеблется от 11,0 до 51,1 мг, куколок от 10,0 до 43,5 мг, жуков перед выходом из древесины от 9 до 37,1 мг.

Клит лохматый чаще развивается на дубе и ильме. Реже встречается на других породах. Нами выведены 47 жуков, в том числе с дуба 14, ильма — 10, граба — 6, боярышника — 4, ивы — 3, шелковицы — 3, аралии — 2, с груши, липы, ясеня, черемухи и калины по одному жуку. В побеге клена длиной 36 см, диаметром 3 см, было обнаружено 5 особей, в том числе одна личинка, 2 куколки, 2 жука. В отдельных случаях плотность поселения этого вида бывает сравнительно высокой.

Cyrtoclytus capra (Germar), 1824

Клит козий

В з р о с л о е н а с е к о м о е (рис. 66). Тело вытянутое, вальковидное. Голова отвесная, в плотной пунктировке. Лоб продолговатый, параллельносторонний, ровный, без килей. Глаза сильно выпуклые, слабовыемчатые. Усики короткие, вершиной заходят (♂) или не заходят (♀) за первую треть надкрылий. Переднеспинка выпуклая, почти полушаровидная, на боках закругленная, к основанию более или одинаково с вершиной суженная, в весьма плотной, ровной пунктировке. Щиток вытянутый, на вершине узкозакругленный, в густых желтоватых прилегающих волосках, образующих светлое пятно. Надкрылья параллельные или от основания еле заметно равномерно суженные, на вершине широко закругленные, не шире или едва шире переднеспинки, с закругленными плечами, за щитком продольно чуть вдавленные, на основании в крупноватой, к вершине в мелкой плотной пунктировке, в густых неровных волосках. Голова, переднеспинка, низ тела и надкрылья в длинных буроватых или светлых стоячих волосках. Тело черное, усики, голени и лапки рыжие. Бедра и надкрылья черные с буроватым оттенком. Лоб с двумя продольными желтыми полосками. Задний край темени, вершина и основание переднеспинки с желтой волосистой каемкой. Надкрылья с широкой каемкой на вершине и с тремя светло-желтыми поперечными перевязями на диске. Из них одна узкая идет от щитка, вторая вытянута вперед по шву располагается перед серединой, третья поперечная, чуть загнутая назад, находится на границе задней трети надкрылий. Стерниты брюшка на заднем крае с густой волосистой желтой каемкой. Длина тела 6—15 мм.

Яйцо белое, умеренно вытянутое, на полюсах закругленное, к одному полюсу заметно суженное. Хорион гладкий, без ячеистой скульптуры. Длина 1,5—2,0 мм, поперечник 0,6—0,8 мм.

Л и ч и н к а (рис. 67). От других видов отличается отсутствием ног и хитиновых шипиков (на двигательных мозолях и на переднеспинке). Тело вытянутое, незначительно суженное к заднему концу. Голова кпереди явственно суженная (см. сверху). Наличник маленький, скрыт под эпистомой почти до вершины. Верхняя губа маленькая, почти треугольная, в передней половине в коротких щетинках. Гипостома посередине разделена гуларной пластинкой на два треугольных склерита, эти склериты на переднем крае у середины несколько выемчатые, на внутреннем заднем крае прямо скошенные. Переднегрудь почти не шире среднегруды, впереди закругленная. На нижней стороне выпуклая, в рыжеватых торчащих волосках, с двумя закругленными голыми площадками у основания. Переднеспинка к голове круто покатая. На передней половине и на боках сплошь в редких рыжеватых волосках. Щит переднеспинки выпуклый, белый, с боков ограничен глубокими продольными складками. Ноги отсутствуют. Дорсальные двигательные мозоли выпуклые, сближены, разделены лишь узкой продольной бороздкой посередине, ограничены с боков продольными складками. Тело белое, на боках в весьма редких волосках. Переднеспинка в передней половине с двумя рыжеватожелтовыми пятнами, имеющими едва заметную выемку на переднем крае. На боках переднеспинки располагается по одному овальному расплывчатому пятну. Перед окукливанием у личинок иногда появляются зачатки ног в виде небольших выростов и склеротизированные пластинки на боках второго и третьего сегментов груди. Длина тела личинок перед окукливанием 20—25 мм.

К у к о л к а (рис. 68). Тело вытянутое. Голова слабо подогнутая. Лоб около основания усиков едва приподнятый, по краям с одиночными еле заметными шипиками. Усики короткие, прижаты к бокам, вершиной направлены назад. Переднеспинка сильно выпуклая, в мелких разбросанных шипиках. Заднеспинка в мелких острых щетинках, образующих два ряда, идущих от передних углов назад косо к середине. Надкрылья в передней половине на середине в острых щетинковидных шипиках. Брюшко вытянутое, к вершине от V сегмента постепенно суженное. Первый тергит брюшка с мелкими шипиками, образующими поперечный ряд посередине. II—VI тергиты в передней половине с одиночными или парными шипиками, загнутыми назад, в задней половине приподнятые, с крупноватыми острыми иногда двувершинными шипиками, образующими обычно два поперечных слутанных ряда. VII тергит посередине с простыми шипиками, пригнутыми к средней линии, на вершине с двувершинными крупными шипиками, загнутыми кпереди. VIII тергит с 4—6 простыми шипиками, пригнутыми к основанию. Генитальные лопасти самок полушаровидные, смежноосидящие, на вершине с бугровидным выступом. Длина 15 мм.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Евразия от берегов Атлантического до берегов Тихого океана. Ареал на юг простирается до

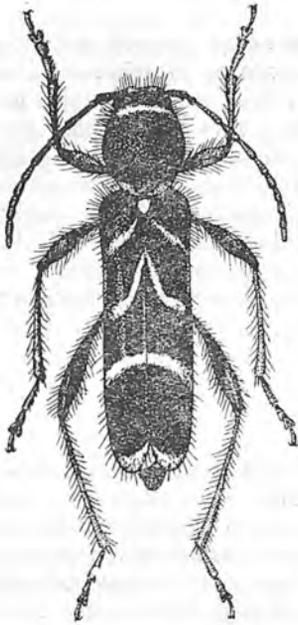


Рис. 66

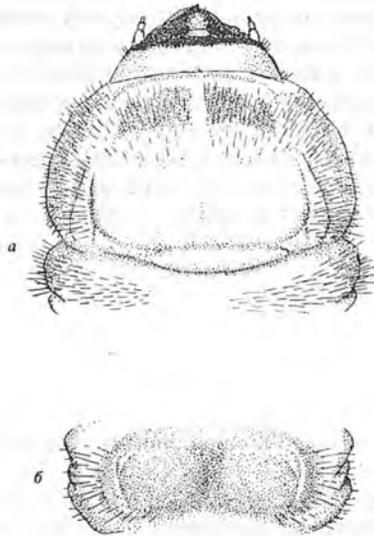


Рис. 67

Рис. 66. *Cyrtoclytus capra* (Germ.)

Рис. 67. Личинка *Cyrtoclytus capra* (Germ.)

а — голова и переднеспинка, б — тергит (брюшка с дорсальной двигательной мозолью)

Рис. 68. Куколка *Cyrtoclytus capra* (Germ.)

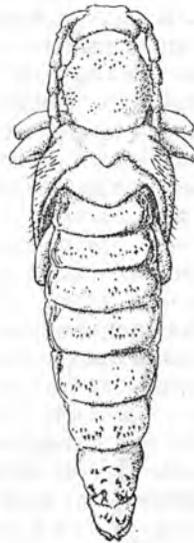


Рис. 68

севера Монголии, севера Китая, Кореи, на север до распространения лесной зоны. Более многочислен в южных горных лесах Сибири.

Б и о л о г и я. Лёт жуков начинается во второй декаде июня и продолжается почти до середины августа. Наиболее интенсивный лёт наблюдается в середине июля. Так, в Кузедеевском липовом лесу в результате количественного учета при одной методике (путем сбора в течение одного часа) было отловлено в 1968 г. 345 жуков, из них с 13 по 30 июня — 32,0%, с 1 по 15 июля — 38,0, с 16 по 31 июля — 27,5, с 1 по 8 августа — 2,5%, а в 1969 — 404 жука, в том числе в конце июня 0,7%, с 1 по 10 июля — 18,9, с 11 по 20 июля — 63,3, с 21 по 31 июля — 16,9, в первых числах августа — 0,2%. Аналогичная динамика лёта наблюдалась в широколиственных лесах Дальнего Востока. После выхода с мест выплода жуки появляются на цветах, питаются, затем летят на усыхающие деревья, там спариваются и откладывают яйца. Одна самка способна отложить до 46 яиц. У молодых только что отродившихся самок имеются вполне развитые яйца. Это является свидетельством того, что жуки могут приступать к размножению без дополнительного питания, хотя у жуков, пойманных в природе, кишечник был наполнен содержимым, состоящим частично из тканей зеленых листьев. Самки яйца откладывают под чешуи коры лиственных пород. Предпочтительно заселяются рябина, липа и береза. Так в садках с отрубками липы, березы, сосны и пихты жуками было отложено 243 яйца, из них на отрубки липы 230, на отрубки березы 13 яиц. Осина, сосна и пихта не заселялись. В садках с отрубками рябины и липы яйца откладывались предпочтительно на рябину и в меньшей мере на липу. На Салаире личинки встречались преимущественно на рябине; реже на липе и на березе. На Дальнем Востоке чаще поселяется на клене, реже на других породах. Из большой серии жуков за три года выведено: с клена (*Acer pictum*) — 25, граба — 12, ивы — 8, груши — 6, ольхи японской — 6, бересклета — 6, ольхи — 5, черемухи — 5, березы — 4, клена зеленокорого (*Acer tegmentosum*) — 4, ореха маньчжурского — 3, ильма — 3, ясеня — 3, боярышника — 2, аралии — 1, мелкоплодника — 1, дуба — 1, чозения — 1 жук.

Фаза яйца при температуре 18,5° продолжается в среднем 21,2 дня, отдельные личинки появляются через 16 и самое большое через 28 дней после кладки яиц. Первые личинки в природе отрождаются во второй декаде июля, массовое отрождение наблюдается в первой половине августа. Последние личинки появляются лишь в сентябре. В 1968 г. в липовом лесу на Салаире из каждых 100 личинок отродилось: к 31 июля — 10, с 1 по 15 августа — 61, с 16 по 31 августа — 22, с 1 по 9 сентября — 7 личинок. Вполне сформировавшиеся личинки вгрызаются в кору, прокладывают под ней поперечные ходы, забивая их позади себя мелкой буровой мукой. Отпечатки этих ходов хорошо видны на заболони. После

первой зимовки личинки уходят в древесину, прокладывая там продольные ходы, забивают их мелкой буровой мукой. После второй зимовки личинки разгрызают просторные колыбельки в древесине и в них окукливаются. Вес личинок перед окукливанием значительно понижается и достигает 95—100 мг. Куколки при комнатной температуре развиваются 13—14 дней. В природе они встречаются с мая до первых чисел июня. Вес куколок 78—91 мг. Молодые жуки задерживаются в колыбельках до 3—5 дней. Затем они выгрызают на поверхности коры круглые или чуть овальные летные отверстия, диаметром до 4—5 мм и через них выходят наружу. Вес жуков сразу после выхода из древесины равен 53—63 мг. Полный цикл развития совершается в течение двух лет.

Rhaphuma acutivittis (Kraatz), 1879
Дровосек узкополосый

Взрослое насекомое (рис. 69). Легко узнается по рисунку надкрылий. Тело длинное, вытянутое. Голова значительно втянута в переднеспинку, в густой пунктировке, с узкой продольной бороздкой между усиками, в густых плотно прилегающих волосках. Глаза крупные, с узкой выемкой на внутренней стороне. Усики у самцов 11-м члеником достают вершины надкрылий, у самок заметно короче. Переднеспинка вытянутая, почти параллельносторонняя, на основании заметно суженная, посередине с продольным зернистым килем, который в задней половине чуть расширен, в мелкой густой зернистой пунктировке, в густых прилегающих волосках, в передней половине направленных назад, в задней — к средней линии. Щиток маленький, назад узкозакругленный, в густых прилегающих волосках. Ноги длинные, тонкие, задние бедра во второй половине умеренно утолщенные, тонко-булавовидные, у самок не достают вершины надкрылий, у самцов едва заходят за нее. Надкрылья вытянутые, длинные, в длину в 3,5 раза больше своей ширины у основания, кзади едва суженные, на вершине широко вырезанные, наружный угол остро оттянутый. Тело черное или темно-бурое. Усики рыжеватые, 1-й членик черный. Переднеспинка на боках перед серединой с крупными черными голыми пятнами и с продольной черной полоской посередине в задней половине. Надкрылья с волосистыми, узкими, косыми, вытянутыми продольно полосками желтоватого или сероватого оттенка. Длина тела 12—19 мм.

Яйцо вытянутое, к полюсам значительно суженное, на одной стороне выпуклое, на другой прямое, как бы плоское, с коричневатым оттенком. Хорион в мелких ячейках. Длина яйца 1,5 мм, наибольший поперечник 0,7 мм.

Личинка (рис. 70). Тело вытянутое, от переднегруди к вершине постепенно суженное. Голова в ширину больше, чем в длину, сильно втянута в переднегрудь. Эпистома слабо отграничена,

лобные швы почти незаметны, продольный шов выражен лишь на вершине. Гипостома посередине широко разделена на два треугольных склерита. Наличник маленький, узкий, скрыт под эпистомой. Верхняя губа маленькая, впереди узкозакругленная, в коротких щетинках. Верхние челюсти массивные, на вершине широко закругленные, с лезвиевидно оттянутым краем, с внутренней стороны ковшевидно выдолбленные. Переднегрудь толстая, на вентральной стороне в равных густых волосках, лишь у основания (в области грудочки) голая, в продольных штрихах. Переднеспинка выпуклая, к голове круто покатая (см. в профиль), в передней половине в коротких, мелких волосках. Щит переднеспинки выпуклый, голый, в продольных, коротких, глубоких штрихах, посередине разделен продольной бороздкой, по бокам ограничен глубокими продольными складками, которые тянутся вперед до переднего края переднеспинки. Ноги маленькие, но хорошо заметные. Брюшко вытянутое, к вершине заметно суженное. Дорсальные двигательные мозоли выпуклые, матовые, посередине разделены продольной общей бороздкой, в хорошо заметных выгнутом кнаружи складочках, образующих мелкую гранулированность. Бока брюшка в рыжих волосках. У личинок старшего возраста, из которых развиваются самки, на боках средне- и заднегруды появляются хитинизированные, полукруглые, иногда заметно вытянутые лопасти. Ноги у этих личинок более толстые, шуруповидные. Тело белое. Верхние челюсти темно-бурые, передний край головы рыжевато-бурый. В передней трети переднеспинки располагаются два поперечно вытянутых пятна, имеющих выемку на переднем крае. Длина тела 19—20 мм.

К у к о л к а (рис. 71). Тело сильно вытянутое. Голова сильно подогнута. Лоб выпуклый, посередине в продольной широкой бороздкой, голый, парные щетинки едва заметны. Усики, обогнув средние бедра, вершиной оканчиваются на уровне задних лапок, прижатых к телу на вентральной стороне. Переднеспинка вытянутая, слабо выпуклая, на середине с поперечной полосой, образованной щетинковидными волосками, у основания по бокам с двумя скоплениями из таких же волосков. Брюшко до 5-го сегмента почти параллельностороннее или слегка расширенное, отсюда к вершине резко суженное. Тергиты брюшка снабжены двумя поперечными рядами мелких шипиков, из них передний посередине состоит из 2—4, задний (за серединой) из 8—20 шипиков. У самок шипики более развиты, чем у самцов. На 7-м тергите имеется 2 шипика посередине, загнутых внутрь, и 4—6 более крупных шипиков на заднем крае, загнутых кпереди. На вершине 8-го тергита располагается 2 шипика, загнутых к середине. Преданальные генитальные лопасти у самок крупные, полушаровидные. На вершинном стерините у самцов перед анальным отверстием заметна продольная полоска, имеющая вид короткого валика. Длина тела 13—19 мм.

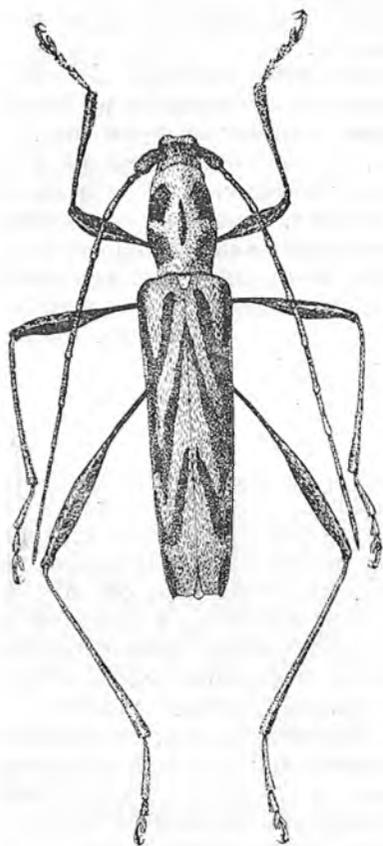
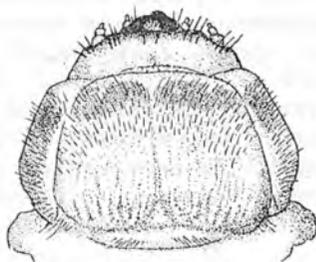


Рис. 69

Рис. 69. *Rharhuma acutivittis* (Kr.)



a



б

Рис. 70

Рис. 70. Личинка *Rharhuma acutivittis* (Kr.)

a — голова и переднеспинка, б — тергит брюшка с дорсальной двигательной мозолью



Рис. 71

Рис. 71. Куколка *Rharhuma acutivittis* (Kr.)

Распространение. Приморско-Уссурийский регион, Южный Сахалин, Северный Китай, Корея, Япония. Многочислен в лесах Партизанского, Шкотовского, Уссурийского, Хасанского и других районов южного Приморья.

Биология. Населяет широколиственные леса. Лёт жуков начинается в первых числах июня и заканчивается в конце августа, начале сентября. В большом количестве жуки летают во второй половине июня и в июле. Часто появляются на цветах зонтичных, розоцветных и других растений. Наиболее активны в теплую ясную погоду с 11 до 16 часов. С цветов жуки летят на деревья, где спариваются и откладывают яйца. Одна самка способна отложить более 30 яиц. Яйца откладываются на сухостойные обычно стоящие на корню деревья в щели коры и в трещины древесины. Инкубационный период яиц в природных условиях составляет 3—4 недели. Сформировавшаяся личинка прорывает хорион, вгрызается в кору и сразу же вбуравливается в древесину. На поверхности древесины остается отверстие диаметром около 0,5 мм, забитое буровой мукой. Эти отверстия имеют вид беловатых точек. Под корой личинки не живут, всю свою жизнь проводят в древесине. Там они прокладывают продольные ходы, утрамбовывая их мелкой буровой мукой. Длина ходов, прокладываемых личинками в древесине, достигает значительной величины. Поперечник хода овальный, имеет размеры от 3 × 4 до 4 × 6 мм. Ходы располагаются, как правило, в верхнем слое древесины, под заболонью. Иногда образуют почти сплошное кольцо. Наиболее четко это видно на поперечном срезе. Личинки зимуют не менее трех раз. После третьей зимовки делают колыбельки, от которых к коре прокладывают выход, закупоривают его буровой мукой и затем окукливаются. Куколочные колыбельки располагаются продольно стволу в древесине на глубине до 8—15 мм. Длина куколочной колыбельки варьирует в пределах от 2,1 до 4 см. Ширина от 4 до 6 мм. Окукливание личинок начинается в первой половине мая и продолжается до июля включительно. Продолжительность развития куколки колеблется в пределах от трех до четырех недель в зависимости от температуры и влажности. Молодые жуки около одной недели находятся в колыбельке, затем выгрызают на поверхности ствола круглые отверстия размером от 3 до 5 мм в диаметре, через них выходят наружу. После выхода из древесины жуки нуждаются в дополнительном питании, хотя могут откладывать яйца без питания. Вес личинок перед окукливанием варьирует от 82 мг до 159 мг, куколок — от 69,8 до 141,4 мг, жуков перед выходом из древесины — от 51,9 до 113,4 мг.

Этот вид поселяется на стволах и толстых сучьях клена, граба, груши, дуба, ивы, ясеня, винограда, аралии, шелковицы, березы. Часто одни и те же усохшие деревья заселяются многократно. В результате на таких деревьях можно встретить одновременно личинок младших, средних и старших возрастов. Плотность посе-

Таблица 17

Развитие *Rhaphuma acutivittis* (Kraatz)

Период развития (год)	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь
Первый	Л	ЛК	ЛКЖ	КЖЯ	ЖЯЛ	ЯЛ	Л
Второй, третий	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л
Четвертый	Л	ЛК	ЛКЖ	КЖЯ	ЖЯЛ	ЯЛ	Л

ления сравнительно велика. На каждом метре побегов диаметром 3,5 см развивается до 28 особей. Аналогичное явление наблюдается на толстых стволах клена. Растущие и усыхающие деревья не заселяются. Генерация трехгодичная, личинки окукливаются обычно после третьей зимовки (табл. 17).

Триба *Stenaspini*

Взрослые насекомые характеризуются весьма густой, крупной пунктировкой переднеспинки, в большей или меньшей степени красными, сравнительно плоскими надкрыльями. Личинки по строению верхних челюстей близки к трибе *Clutini*. Гипостомальный склерит на нижней стороне головы разделен выдвинувшейся сзади гуларной пластинкой на два треугольных склерита, которые на переднем крае продольно исчерчены с явственными продольными ребрышками. На иве найдены два вида.

Определительная таблица видов

По взрослым насекомым

- 1 (2) Надкрылья черные, на боках красные. Длина тела 9—17 мм . . .
. *Asias halodendri* (Pall.)
- 2 (1) Надкрылья красные, на диске по шву с черной полосой, закругленной позади, иногда с черной каемкой на основании, длина тела 10—15 мм.
- 3 (4) Четвертый членик усиков длиннее пятого или равен ему. . . .
. *Amarysius altafensis ussuricus* Tsher. ssp. n.
- 4 (3) Четвертый членик усиков короче пятого, редко равен ему
. *Amarysius altafensis altafensis* (Laxm.)

По личинкам

- 1 (2) Переднеспинка (на переднем крае рыжеватых пятен) с крупными щетинконосными порами, образующими поперечный ряд . . .
. *Asias halodendri* (Pall.)
- 2 (1) Переднеспинка (на переднем крае рыжеватых пятен) без щетинконосных пор.
- 3 (4) Гипостома на переднем крае в густых резких продольных штрихах, в мелких между ними четких ребрышках (на каждом склерите гипостомы 8 ребрышек). . . . *Amarysius altafensis ussuricus* Tsher. ssp. n.

- 4 (3) Гипостома на переднем крае в редких иногда слабо выраженных продольных штрихах, в широких между ними иногда сглаженных ребрышках (на каждом склерите гипостомы не более 6 ребрышек). Алтай *Amarysius altafensis altafensis* (Laxm.)

Asias halodendri (Pallas), 1776
Дровосек краснобокий

В з р о с л о е н а с е к о м о е (рис. 72). Тело вытянутое. Голова отвесная, на лбу и темени в крупной, глубокой пунктировке. Глаза широковыемчатые. Усики тонкие, длинные, у самок заходят за вершину надкрылий 10-м, у самцов 8-м члеником. 11-й членик усиков на вершине угловато-заостренный. Переднеспинка умеренно выпуклая, к вершине и к основанию почти одинаково суженная, на боках чуть угловато-оттянутая, в крупной глубокой пунктировке, промежутки между точками в виде тонких перегородок. Щиток треугольный, на вершине приостренный или угловато-закругленный, на основании чуть вдавленный. Надкрылья параллельные, вытянутые, умеренно выпуклые, в плечах закругленные или с едва намечившимся бугорком, на вершине порознь закругленные, на основании в грубой, в остальной части в мелкой шагреновидной пунктировке, в полуприлегающих мелких волосках. Ноги длинные, сравнительно тонкие. Голова, переднеспинка, основание надкрылий и низ тела в длинных стоячих буроватых волосках. Тело и усики черные. Надкрылья черные, с красными пятнами на основании по бокам от щитка и с красной полосой на боках, идущей от основания и почти до вершины. Длина тела 9—17 мм.

Яйцо белое, овальное, толстое, на полюсах туповато-закругленное. Хорион гладкий, без ячеистой скульптуры. Длина 1,4 мм, поперечник 0,8 мм.

Л и ч и н к а (рис. 73). Хорошо отличается по переднеспинке и по гипостоме. Тело вытянутое. Голова сильно втянута в переднегрудь. Наличник маленький, узкий. Верхняя губа почти не шире наличника, на вершине закругленная, на переднем крае в длинных щетишках. Верхние челюсти массивные, на конце закругленные, с внутренней стороны ковшобразно выдолбленные. Гипостома разделена на два треугольных склерита, утолщенных и продольно исчерченных на переднем крае. Переднегрудь широкая, к вершине полого суженная, на нижней стороне в умеренно длинных равномерных волосках, на основании посередине голая. Переднеспинка к голове покатая, впереди щита в длинных волосках. На переднем крае рыжеватых пятен располагается ряд крупных, толстых щетинок, сидящих в больших склеротизированных порах. Щит переднеспинки белый, выпуклый, на переднем крае с каждой стороны от средней линии выемчатый, с продольными иногда глубокими параллельными штрихами, на боках отграничен продольными складками, заходящими вперед, до

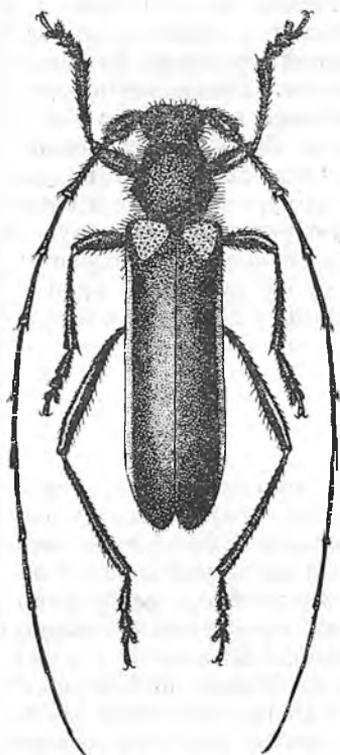


Рис. 72

Рис. 72. *Asias halodendri* (Pall.)

Рис. 73. Личинка *Asias halodendri* (Pall.)

а — голова и переднеспинка,
б — гипостома

Рис. 74. Куколка *Asias halodendri* (Pall.)

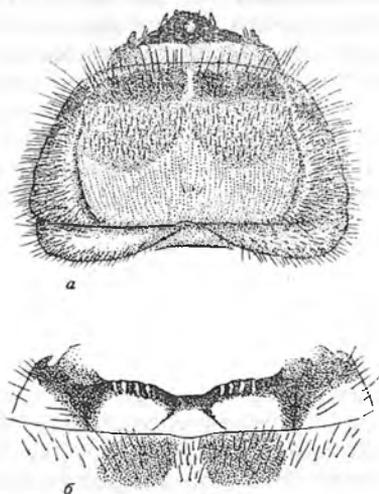


Рис. 73

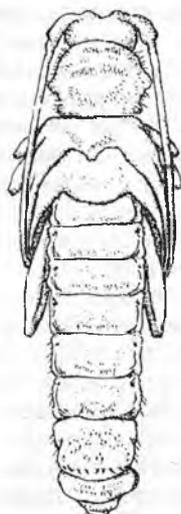


Рис. 74

заднего края рыжих пятен. Ноги развитые, длинные, с длинным острым коготком. Дорсальные двигательные мозоли выпуклые, шагреневкокожистые, разделены посередине узкой продольной бороздкой, на переднем крае — поперечной бороздкой, на боках — расходящимися от нее назад бороздками. Вентральные двигательные мозоли выпуклые, подушковидные, на диске с 3-лучевым бороздковидным углублением. Тело белое. Переднеспинка в передней половине с рыжими пятнами, из них два пятна на диске и два пятна по бокам. Если смотреть сверху, то создается впечатление, что эти пятна составляют единую рыжую дуговидную полосу, разделенную по середине и на боках беловатыми просветами. На вентральной стороне переднегруди около переднего края располагаются два рыжих пятна. Длина личинок последнего возраста до 23 мм.

К у к о л к а (рис. 74). Тело вытянутое. Голова на лбу и темени без щетинок. Усики прижаты к бокам, позади средних бедер загнуты петлевидно кпереди на нижней стороне. Переднеспинка умеренно-выпуклая, на боках угловато-оттянутая, у самок в мельчайших щетинках, у самцов голая. Брюшко вытянутое. Тергиты брюшка выпуклые, на заднем крае в более крупных шипиках, образующих поперечный ряд. На вершине VII тергита десять крупных загнутых кпереди шипиков, образующих ровный поперечный ряд. VIII тергит широкий, в мельчайших разбросанных шипиках. Генитальные лопасти у самок вытянутые, на вершине с сосочковидным придатком. Длина тела до 18 мм.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Сибирь от Урала до берегов Тихого океана, Северная Монголия, Северо-Восточный Китай, Корея. На север до Якутска. Более многочислен в южных лесостепных и предгорных районах Сибири.

Б и о л о г и я. Населяет степные и лесостепные ландшафты. Жизненно связан с листовыми древесными и кустарниковыми породами. Жуки летают в июле. Яйца откладывают на стволы. Заселяют акацию, волчье лыко, иву и дуб. Личинки под корой выгрызают небольшие площадки, уходят в древесину и там прокладывают продольные ходы сначала вверх до 2-х см, затем вниз. Общая длина хода в древесине от 13,2 до 20,5 см. Иногда ход располагается в боковой части стволика, имея коленные изгибы. Часто, особенно в тонких побегах диаметром до одного сантиметра, он занимает сердцевину. Буровая мука выбрасывается через вентиляционные отверстия. Перед окукливанием личинка поднимается кверху, забивает ход позади себя мелкой буровой мукой, примерно на середине хода делает куколочную колыбельку. Длина колыбельки до 4 см, ширина до 5 мм. Куколки появляются в июне. Молодые жуки выгрызают наружу круглые или овальные летние отверстия диаметром до 4—6 мм и через них покидают колыбельки. Иногда личинки первых возрастов в древесине прокладывают ход спирально, в этом месте побеги обламываются и личинки развиваются в обломившейся части побегов. Наблюда-

лись случаи, когда на одном и том же участке побега находилось две личинки, прокладывавших продольные ходы на противоположных сторонах стволика. Вес личинок от 106 до 200 мг, куколок — от 82 до 160 мг, молодых жуков перед выходом из колыбелек — от 63 до 128 мг. Заселяются преимущественно тонкие побеги. В лесу около горнотаежной станции в Уссурийском районе наблюдается на порослях дуба, поврежденных огнем. Личинки прокладывают продольные ходы в побегах диаметром до 1 см и более.

Amarysius altajensis ussuricus Tsherepanov ssp. n.

Дровосек чернополосый уссурийский

Взрослое насекомое (рис. 75). От других видов отличается красными надкрыльями, зачерненными широко на шве. Тело слегка плоское, вытянутое. Голова в грубой, плотной пунктировке. Лоб с продольной бороздкой, у самок около основания усиков более приподнятый. Глаза широковыемчатые. Усики у самцов заходят за вершину надкрылий тремя последними члениками (4-й членик обычно длиннее 5-го), у самок едва достают или чаще не достают ее. Переднеспинка выпуклая, на диске в едва заметных неровностях, в плотной, глубокой пунктировке, с весьма узкими промежутками между точками, в ширину на основании не больше или даже меньше чем в длину, на боках посередине или за серединой округло или чуть угловато-расширенная. Щиток треугольный, на основании расширенный, на вершине остро оттянутый. Надкрылья параллельные, вытянутые, на диске слабо выпуклые, на вершине закругленные, едва шире переднеспинки, в мелкой простой пунктировке, на основании в стоячих, на остальной части в полуприлегающих черных волосках. Ноги длинные, задние бедра у самцов почти достают или едва не достают до вершины надкрылий, у самок заметно короче. Брюшко у самок широкое, почти параллельностороннее. V стернит поперечный, в ширину больше чем в длину, более, чем в 2 раза, на вершине срезан и здесь снабжен грубоватыми щетинковидными волосками. Яйцеклад короткий, расширенный, на нижней стороне снабжен рыжеватыми (на конце расширенными) щетинками, образующими густую щеточку. Брюшко у самцов узкое, к вершине суженное, V стернит вытянутый, к вершине суженный, в длину не меньше чем в ширину на основании. Голова, переднеспинка и низ тела в длинных бурых стоячих волосках. Тело черное, надкрылья красные с широкой черной полосой по шву на диске. Длина тела 10—15 мм.

Яйцо овальное, сравнительно толстое, на полюсах широко закругленное, белое, с желтоватым оттенком. Длина 1,8 мм, поперечник 1,0 мм.

Личинка (рис. 76). Легко узнается по строению гипостомы. Голова сильно втянута в переднегрудь, впереди округло суженная.

Эпистома слабо отграничена, лобные швы почти не заметные. Продольный шов заметен почти по всей длине эпистомы. Гипостома посередине разделена на два треугольных склерита, на переднем крае в глубоких густых продольных штрихах (бороздках), между ними с четко выраженными продольными ребрышками (у *A. a. altajensis* Laxm. эти ребрышки менее обозначены, как бы несколько сглажены). Наличник и верхняя губа маленькие. Верхние челюсти толстые, короткие, на вершине широко закругленные, с внутренней стороны ковшевидно выдолбленные. Переднеспинка выпуклая, к переднему краю чуть суженная, по бокам и впереди щита на диске в густых стоячих волосках, в передней половине рыжих пятен без кольцевидных пор. Щит переднеспинки выпуклый, белый, продольно исчерченный, голый, без волосков, на боках отграничен глубокими продольными складками, на переднем крае по бокам от средней линии явственно выемчатый. Грудные ноги короткие, с небольшим слабо склеротизированным коготком. Брюшко умеренно вытянутое, на боках в густых рыжеватых волосках. Дорсальные двигательные мозоли выпуклые, посередине разделены общей продольной бороздкой, на диске с тремя звездчато расходящимися складками. Тело белое, передний край головы и верхние челюсти черные, гипостома красноваторыжая. В передней половине переднеспинки широкая желтоваторыжая полоса, разделенная тремя белыми продольными полосками на середине и на боках. Длина тела перед окукливанием 12—18 мм.

К у к о л к а (рис. 77). От других видов отличается строением брюшка. Голова короткая, гладкая, голая, без щетинок, на темени выпуклая, за основанием усиков поперечно-вдавленная. Усики прижаты к бокам, за средними бедрами петлевидно-загнутые, вершиной направлены кпереди. Переднеспинка умеренно выпуклая, на боках по середине угловато-оттянутая, к вершине более, к основанию едва суженная, гладкая, голая, без щетинок. Средне- и заднеспинка голые, глянцевиidные. Задние бедра тонкие, длинные, у самцов слегка изогнутые, прижаты к бокам, вершиной заходят на 6-й тергит. Брюшко у самок почти параллельностороннее, у самцов к вершине сильно суженное. Тергиты брюшка умеренно выпуклые, посередине с продольной еле заметной бороздкой, в задней половине в мелких шипиках, образующих широкую поперечную полосу, треугольно вытянутую посередине вперед (у типичной алтайской формы шипики занимают почти весь диск тергитов), седьмой тергит на заднем крае с 6—8 крупноватыми шипиками, загнутыми кпереди. Генитальные лопасти у самок имеют вид двух смежно расположенных бугорков, сосцевидно оттянутых на вершине. Длина тела 10—17 мм.

Систематические замечания. *Amarysius a. ussuriicus* ssp. n. очень схож с *Amarysius a. altajensis* Laxm. Взрослые насекомые отличаются лишь более длинными стоячими волосками. 4-й членик усиков у самцов обычно длиннее 5-го, но никогда не

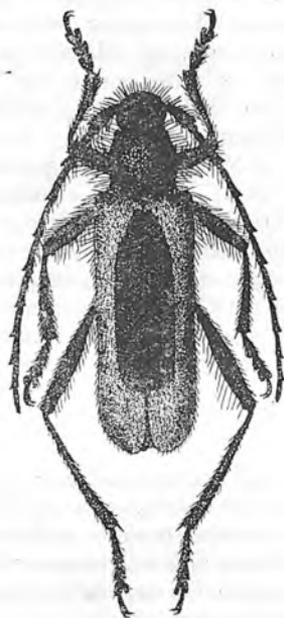


Рис. 75

Рис. 75. *Amarysius altajensis ussuricus* Tsher.

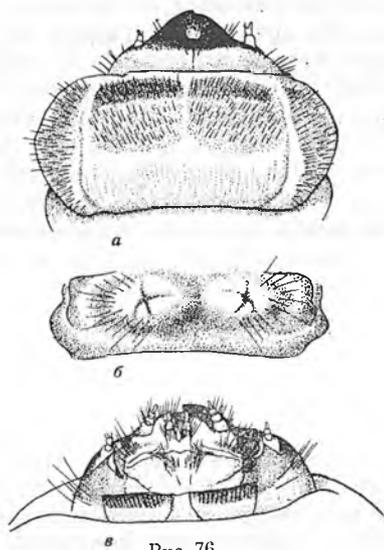


Рис. 76

Рис. 76. Личинка *Amarysius altajensis ussuricus* Tsher.

a — голова и передиспинка, *б* — тергит брюшка с дорсальной двигательной мозолью, *в* — голова снизу, видна гностостома

Рис. 77. Куколка *Amarysius altajensis ussuricus* Tsher.

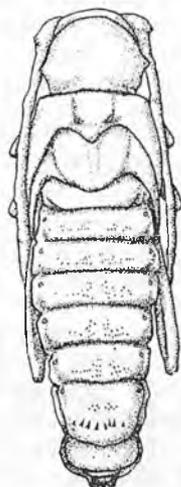


Рис. 77

короче его. Резко отличается в личиночной фазе тем, что передний край гипостомы у личинок в густой, отчетливо выраженной продольной штриховке, тогда как у личинок *Amarysias altajensis* Laxm. Эта штриховка редкая и слабовыраженная. Наибольшие отличия прослеживаются в биологии. Все это дает основание популяции, населяющие широколиственные леса Уссурийского региона, выделить в самостоятельный подвид.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Приморско-Уссурийский регион, р. Комаровка. Голотип — самец (Уссурийск), выведен с шиповника в 1973 г. (Н. Е. Черепанова). Паратипы — Приморско-Уссурийский регион, широколиственные леса, большая серия жуков, куколок и личинок собрана с различных лиственных древесных и кустарниковых пород, 1971—1973 гг.

Б и о л о г и я. Дровосек уссурийский чернополосый населяет широколиственные леса. Жуки летают с конца мая до августа, в большом количестве встречаются в середине июня. Часто появляются на цветах. Питаются пыльцой, лепестками цветов и зелеными листьями. Самки откладывают яйца на поверхность коры побегов растущих деревьев. При этом самка выдвигает яйцеклад под углом к поверхности ствола, выпуская яйцо, приклеивает его и покрывает снаружи сероватыми волокнистыми чешуйками, соскобленными с коры щеточкой, расположенной на конце яйцеклада. В результате отложенные яйца приобретают вид небольших бугорков, напоминающих засохшие почки ствола.

Через 16—20 дней из яиц отрождаются личинки, которые под корой выгрызают сначала небольшие площадки, затем прокладывают широкие ходы (в поперечнике до 2,5 см) забивая их мелкой буровой мукой. На своем пути личинки проделывают вентиляционные отверстия, через которые наружу выбрасывают часть буровой муки. Ходы глубоко отпечатываются на заболони. Личинки старшего возраста делают колыбельку на тонких побегах (диаметром до 2 см) под корой, на толстых побегах диаметром до 3 см в древесине. Длина куколочной колыбельки от 4 до 5,5 см, ширина от 0,6 до 0,7 см. Окукливание личинок наблюдается после третьей зимовки. Куколки появляются в мае и встречаются до второй декады июня, развиваются до трех недель. Сформировавшиеся жуки выгрызают на поверхности побегов овальные отверстия диаметром от 4 × 3 до 5 × 4 мм и через них покидают древесину.

Вес личинок перед окукливанием колеблется от 46,3 мг до 209,6 мг, куколок от 42,1 до 96,7 мг, жуков перед выходом из древесины от 29,5 до 86,0 мг.

Плотность поселения сравнительно велика. На побеге клена диаметром 3 см, длиной 40 см найдены в древесине 2 жука, 1 куколка и 7 личинок. Жуки нами выведены с ясеня, абрикоса, лещины, боярки, клена, шиповника, груши, липы леспедиции, с побегов ивы. Генерация трехгодовая (табл. 18). Уссурийским чернополосым дровосеком в отличие от алтайского чернополо-

Таблица 18

Развитие *Amarysius altajensis ussuricus* Tsher.

Период развития (год)	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь
Первый	Л	ЛКЖ	ЛКЖ	ЖЯЛ	ЖЯЛ	Л	Л
Второй, третий	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л
Четвертый	Л	ЛКЖ	ЛКЖ	ЖЯЛ	ЖЯЛ	Л	Л

сого дровосека (*Amarysius altajensis* Laxm.) заселяются многие лиственные древеснокустарниковые породы. Ходы личинками прокладываются под корой и на значительном протяжении забиваются буровой мукой. Алтайский чернополосый дровосек заселяет спирею, личинки живут в древесине, буровую муку выбрасывают из ходов через вентиляционные отверстия (Черепанов, Черепанова, 1971).

Триба *Lamiini*

Взрослые насекомые этой трибы характеризуются толстым, коренастым телом. Переднеспинка на боках с острыми буграми. Личинки отличаются тем, что щит переднеспинки достаточно склеротизирован, анальное отверстие поперечное. Гипостомальный склерит на нижней стороне головы сплошной, четырехугольный, посередине обычно более темный. Верхние челюсти вытянутые, на вершине косо вырезанные, у только что перелинявших личинок с оттянутой шиловидной вершиной. На иве обнаружен один вид.

Lamia textor (Linné), 1758

Толстяк ивовый

Взрослое насекомое (рис. 78). Тело коренастое, толстое. Голова широкая, в грубой пунктировке, в прилегающих коротких золотисто-желтых волосках, с бугровидным выступом у основания усиков с внутренней стороны, посередине с продольной бороздкой. Глаза широковыемчатые, верхняя доля в два раза меньше нижней. Усики в основании толстые, к вершине суженные, вершиной заходят за середину (♀) или за вторую треть (♂) надкрылий, 11-й членик усиков у самок едва, у самцов в полтора-два раза длиннее 12-го членика. Переднеспинка выпуклая, на боках с острым шипом, на диске в задней половине иногда с заметным наплывом, около вершины с широким перехватом, в грубой морщинистой пунктировке, в мелких прилегающих волосках. Щиток от основания к вершине сильно сужен, сзади закруглен, в густых прилегающих волосках, посередине с продольной голый гладкой полоской. Надкрылья выпуклые, параллельные, в задней трети сильно суженные, с прямыми плечами, на вершине с узкозакругленным внутренним углом, в мелких золотисто-

желтых волосках, в передней половине в голых черных бугорках, более крупных у основания. Ноги толстые, средние голени у вершины с широкой бороздкой, имеющей щеточку из коротких густых щетинок. Тело черное, в золотисто-желтом или в ржаво-рыжевато-волосаном покрове. Длина тела 12—31 см.

Яйцо белое, вытянутое, чуть изогнутое, на полюсах закругленное. Хорион в мелкой, глубокой ячеистой скульптуре. Длина 4,5—5,0 мм, поперечник 1,2—1,4 мм.

Личинка (рис. 79). Хорошо отличается строением двигательных мозолей и вершиной брюшка. Тело незначительно вытянутое. Голова наполовину втянута в переднегрудь. Эпистома слабо отграничена, с гладким ровным передним краем. Лобные швы неясственные, продольный шов (*sutura medialis*) резко выражен, имеет вид темно-бурой полоски. Гипостома параллельносторонняя, с широко закругленными передними углами, на переднем крае с поперечными еле выраженными складками. Наличник выпуклый, к вершине сильно суженный, гладкий. Верхняя губа на переднем крае широко округлая, в передней половине в густых щетинках. Верхние челюсти на внутреннем вершинном крае косо вырезанные (задний угол выреза образует тупой предвершинный зубец), на внутренней стороне с ребровидным выступом, идущим от вершины до середины верхнего края челюстей. Переднегрудь толстая, к вершине округло суженная. Переднеспинка к голове круто покатая, на переднем крае с густыми волосками, образующими широкую полосу, на боках перед передними углами щита с глубокой вмятиной, угловато-вытянутой вперед; перед вмятиной в редких (образующих один ряд), на боках в густых волосках. Щит переднеспинки выпуклый, шагреневоый, более склеротизированный, на середине в передней половине с продольной бороздкой, в глубоких более или менее ровных ямковидных точках, на передних углах с глубокими прямоугольными уступами. Дорсальные двигательные мозоли густо гранулированные, разделены продольной бороздкой, двумя поперечными бороздками, соединяющимися на боках, и одной скобовидной боковой бороздкой, заходящей сзади на дорсальную сторону. Вентральные двигательные мозоли выпуклые, густогранулированные, на переднем крае угловато-выемчатые, разделены в задней половине поперечной и на боках продольной бороздкой, раздвоенной на переднем конце. Гранулы на двигательных мозолях покрыты мелкими, густыми склеротизированными шипиками. Анальное отверстие поперечное, однолучевое. Тело белое, с желтоватым оттенком. Верхние челюсти и передний край головы черные, остальная часть головы красновато-рыжая с желтоватым светлым оттенком. Переднеспинка в передней половине и два пятна на боках переднегруды желтые. Щит переднеспинки красновато-рыжий. Длина тела 30—35 мм, ширина головы 3,5—4 мм.

Куколка (рис. 80). Отличается наличием большого шипа на вершине брюшка, густых щетинок на верхней губе и другими

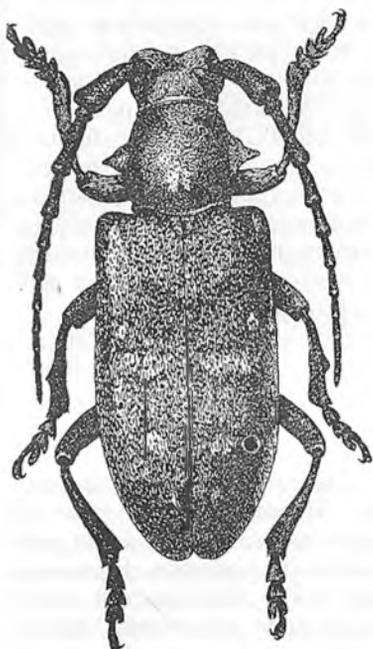
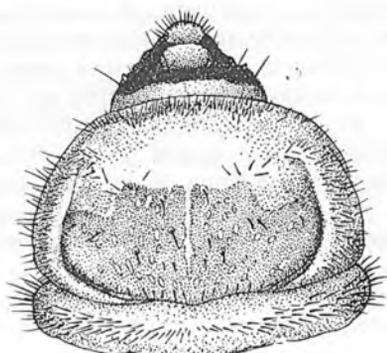
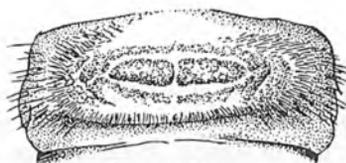


Рис. 78



a



б Рис. 79

Рис. 78. *Lamia textor* (L.)

Рис. 79. Личинка *Lamia textor* (L.)
a — голова и переднеспинка, б —
тергит брюшка с дорсальной дви-
гательной мозолью

Рис. 80. Куколка *Lamia textor* (L.)

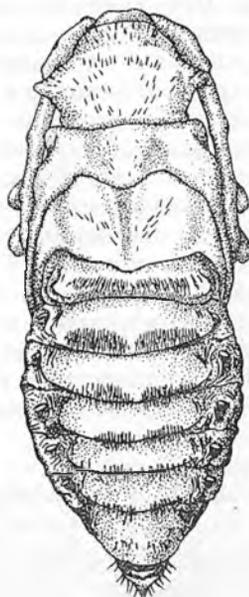


Рис. 80

признаками. Тело толстое, широкое. Голова подогнутая, между усиками с широкой продольной ложбинкой. Лоб на переднем крае позади поперечника выемчатый, с грубыми длинными щетинками, образующими поперечный ряд, на середине и около основания усиков с пригнутыми книзу щетинками. Усики короткие, лишь огибают бедра средних ног, не скручиваясь в спираль. Тергиты груди в редких одиночных щетинках. Тергиты брюшка разделены посередине узкой бороздкой, первые четыре тергита брюшка на заднем крае в густых щетинковидных, остальные в редких шипиках. Вершина брюшка на спинной стороне снабжена длинным, конусовидным выступом, склеротизированным на вершине, на нижней стороне притупленная, по бокам ограничена валиком, на котором располагается группа щетинковидных коротких шипиков. Длина тела 25 мм, ширина брюшка 10 мм (♂).

Р а с п р о с т р а н е н и е. Евразия от Атлантического океана до берегов Тихого океана. В Сибири от южных границ до лесотундры. Имеется на севере Монголии, Китая, в Корее и в Японии.

Б и о л о г и я. Ивовый толстяк населяет лиственные насаждения. Жизненно связан с ивовыми древостоями. Перезимовавшие жуки встречаются с мая до августа. Питаются корой молодых побегов ивы. После спаривания самки откладывают яйца под кору ивы через насечки, нанесенные верхними челюстями. В каждую насечку откладывают обычно по одному яйцу. Заселяются корни и прикорневая часть ствола растущих деревьев или пней, дающих поросль. Через три — четыре недели из яиц отрождаются личинки. Они сначала выгрызают площадку под корой, затем углубляются в древесину, прокладывая там продольные ходы.

Окукливание личинок происходит после второй (возможно после третьей) зимовки в конце июля и в августе. К этому времени они делают просторные колыбельки продольно стволу. Куколки встречаются с конца июля до середины сентября. Молодые жуки появляются в августе и в сентябре.

Сформировавшиеся жуки выгрызают в прикорневой части ствола или на корнях круглые отверстия диаметром до 12 мм и через них выходят из древесины. Зимуют в лесной подстилке. Весной (в мае) с наступлением тепла выходят с мест зимовки, сначала питаются, затем приступают к размножению.

Ивовый толстяк в лесах Сибири распространен спорадически, в больших количествах наблюдается редко, повреждает иву, реже тополь. Однажды личинку этого вида нашли среди корней облепихи.

Триба *Monochamini*

Для взрослых насекомых характерно строение первого членика усиков, имеющего на вершине замкнутый или открытый цикатрикс. Переднеспинка на боках с остро оттянутыми буграми.

Личинки отличаются плотно склеротизированным щитом переднеспинки, отсутствием грудных ног и трехлучевым анальным отверстием. В Сибири на иве из трибы *Monochamini* найден один вид.

Monochamus guttatus Blessing, 1873
Дровосек черный белопятнистый

В з р о с л о е н а с е к о м о е (рис. 81). Отличается наличием двух четко выраженных густоволосых пятен в задней половине надкрылий. Тело не крупное. Голова в густой морщинистой пунктировке, между усиками с глубокой продольной бороздкой. Глаза широковыемчатые. Усики тонкие, длинные, шестым члеником заходят за вершину надкрылий, у самок с более выраженными белыми колечками на основании члеников. Переднеспинка в длину чуть больше (♂) или даже меньше (♀), чем в ширину на основании, с острым оттянутым бугром на боках, в густой морщинистой пунктировке, в мелких прилегающих желтовато-бронзовых волосках. Щиток в ширину не больше чем в длину, назад полого закруглен, в прилегающих густых волосках. Надкрылья выпуклые, параллельные или к середине чуть расширенные, за плечами едва сдавленные, по наружному краю суженные, на вершине узкозакругленные, с прямыми плечами, на основании в глубокой, крупной, на заднем скате в мелкой пунктировке, в прилегающих, нежных бронзовых волосках. Ноги короткие, задние бедра значительно не достают вершины надкрылий. Тело черное или чернобурое. Усики обычно с темно-рыжеватым оттенком. Надкрылья за серединой ближе к бокам с круглым или угловатым густоволосистым белым пятном. Длина 10—15 мм.

Я и ц о белое, вытянутое, параллельностороннее, к полюсам одинаково суженное, на концах туповато-закругленное. Хорион гладкий, без ясной скульптуры. Длина 2,3 мм, поперечник 0,6 мм.

Л и ч и н к а (рис. 82). Тело вытянутое. Голова плоская, незначительно втянута в переднегрудь, параллельносторонняя, эпистома с неявственными лобными швами, посередине разделена четким продольным швом, в передней половине с длинными щетинками (с каждой стороны по три щетинки), образующими поперечный ряд. Гипостома короткая, посередине с продольной буроватой полоской, с закругленными передними углами. Наличник большой, трапецевидный, гладкий, у основания на боках с тремя длинными щетинками. Верхняя губа плоская, широкая, на переднем крае широко закругленная, в передней половине в длинных щетинках. Верхние челюсти вытянутые, на вершине косо срезанные. Переднегрудь на нижней стороне в передней половине в редких щетинках, позади поперечной складки на основании с поперечной рыжеватой полоской, образованной мелкими густыми шипиками. Грудочка впереди округлая, в передней половине иногда с грубоватыми волосками (щетинками). Переднеспинка к голове слабо покатая, на переднем крае с щетинковидными

волосками, образующими сплошную поперечную полосу (иногда разреженную посередине). Щит переднеспинки слабо выпуклый, по бокам ограничен продольной складкой, буроватый, покрыт густыми мелкими шипиками, на передних углах с вмятинами, в передней половине в крупных глубоких редких ямковидных точках. Брюшко вытянутое. Дорсальные двигательные мозоли с ампуловидными бугорками, образующими обычно два вытянутых поперечно эллипса. Вентральные двигательные мозоли с двумя поперечными рядами ампуловидных гранул. Тело белое. Переднеспинка перед щитом позади волосистой полоски и на боках с желтоватым оттенком. Гипостома светлая, посередине (продольно) и на переднем крае темно-рыжая, с красновато-коричневым оттенком. Длина тела личинок старшего возраста 15—20 мм, ширина головы 1,8 мм.

К у к о л к а (рис. 83). Тело умеренно вытянутое. Голова короткая, между усиками с глубокой продольной бороздкой, на переднем крае по бокам перед наличником с тремя щетинками, перед глазами на лбу с группой тонких длинных щетинок. Усики тонкие, обогнув средние бедра на нижней стороне, закручены в спираль. Переднеспинка слабо выпуклая, на боках с оттянутыми бугорками, на диске в густых, образующих поперечный ряд, в задней половине в густых щетинках, образующих две полоски, идущие от боковых бугорков косо назад, к середине. Среднеспинка слабо выпуклая, гладкая, в редких щетинках, образующих два ряда, идущих от передних углов к середине заднего края. Заднеспинка посередине с продольной бороздкой, в мелких щетинках, образующих поперечный ряд посередине и два скопления по бокам у основания. Брюшко от основания к вершине постепенно суженное. Тергиты брюшка выпуклые, с шиновидными щетинками, образующими за серединой поперечный ряд. IX тергит с вытянутым кверху острым шипом. Длина тела 14—15 мм.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Приморско-Уссурийский регион, северо-восток Китая, Корея. В большом количестве встречается в лесах Уссурийского, Партизанского, Хасанского и Шкотовского районов.

Б и о л о г и я. Черный белошпанный дровосек населяет широколиственные леса. Лёт жуков происходит с июня по август. Появившиеся жуки питаются корой дуба, черемухи и других лиственных пород. В садках на стволах черемухи они выгрызали кору до заболоши, нанося повреждения в виде площадок различной конфигурации размером до 10—32 мм². После дополнительного питания спариваются, и затем самки откладывают яйца. При этом на коре наносится насечка вытянутой формы в поперечном направлении размером до 3 мм. Через нее вводится яйцеклад и откладывается обычно под кору по одному яйцу. После этого на дне насечки остается след укола. Иногда одна насечка концом накладывалась на другую, в результате создается впечатление,

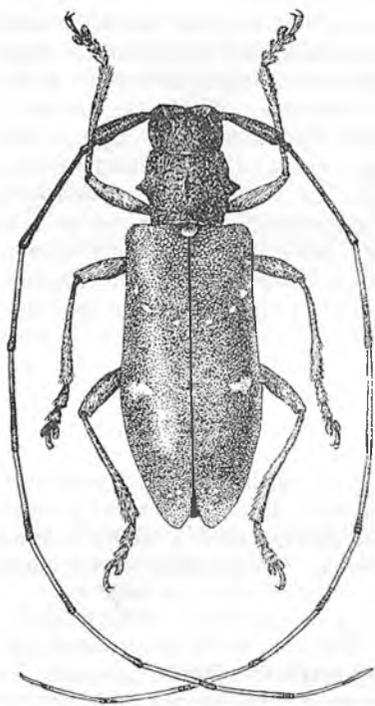


Рис. 81

Рис. 81. *Monochamus guttatus* Bless.

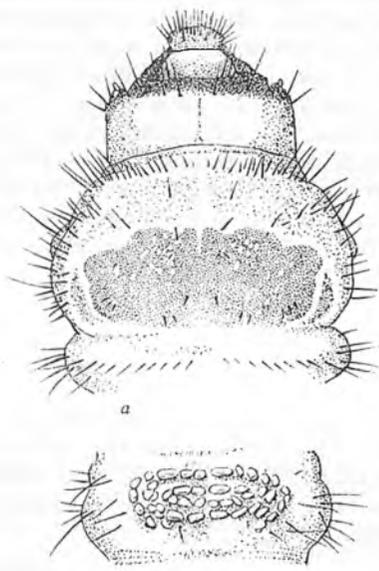


Рис. 82

Рис. 82. Личинка *Monochamus guttatus* Bless.

а — голова и переднеспинка, б — тергит брюшка с дорсальной двигательной мозолью

Рис. 83. Куколка *Monochamus guttatus* Bless.

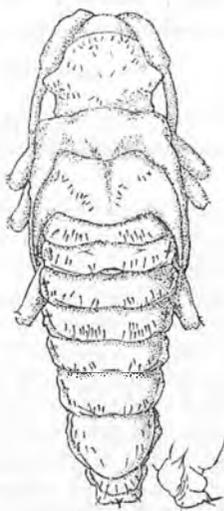


Рис. 83

что в одной насечке наносится яйцекладом два укола. Заселяются тонкие стволы и сучья лиственных деревьев.

Молодые личинки живут в коре и под корой, прокладывают продольные или извилистые ходы, забивают их волокнистой буровой мукой. Личинки старшего возраста вбуравливаются в древесину, оставляя на поверхности овалы отверстия диаметром 5×3 мм. В верхнем слое древесины прокладывают продольный ход длиной до 5 см и более. Входные отверстия забивают крупной волокнистой буровой мукой. В этом ходе устраивают куколочную колыбельку длиной до 16—17 мм, шириной до 6—7 мм и в ней окукливаются головой к входному отверстию. Между поверхностью ствола и колыбелькой остается слой древесины, толщиной не более 2 мм. Окукливание личинок происходит после второй зимовки с конца мая по июнь. Наибольшее количество куколок можно встретить в середине июня или во второй половине этого месяца. Куколки развиваются до 2—3 недель. Вес личинок перед окукливанием колеблется от 91,4 до 149,7 мг, куколок от 73,2 до 141,1, жуков перед выходом из древесины от 65,1 до 120,8 мг. Сформировавшиеся жуки выгрызают на поверхности ствола круглые отверстия диаметром до 4 мм. и через них выходят наружу. Выход жуков из древесины начинается в июне и заканчивается примерно в середине июля. Генерация двухгодовая (табл. 19).

Таблица 19

Развитие *Monochamus guttatus* Bless.

Период развития (год)	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь
Первый	Л	ЛК	ЛКЖ	КЖЯ	ЖЯЛ	ЯЛ	Л
Второй	Л	Л	Д	Л	Л	Л	Л
Третий	Л	ЛК	ЛКЖ	КЖЯ	ЖЯЛ	ЯЛ	Л

Черным белопятнистым дровосеком повреждаются преимущественно усыхающие и только что погибшие деревья дуба, клена зеленокорого и других лиственных пород. Нами выведены с дуба 23 жука, клена зеленокорого — 13, других видов клена — 11, черемухи — 7, лещины — 5, ореха маньчжурского — 7, граба — 7, ольхи — 3, сливы — 3, черемухи маака — 1, ивы — 1, сирени — 1, с березы — 1 жук.

Триба *Mesosini*

Взрослые насекомые отличаются коротким широким телом. Переднестежка обычно параллельносторонняя, на боках без бугорков. Личинки характеризуются наличием на эпистоме бороздоч-

видных углублений, идущих назад от щетинконосных пор. Гипостомальный склерит на нижней стороне головы сплошной, четырехугольный, часто с белой продольной полоской посередине. Верхние челюсти вытянутые, на вершине косо срезанные или вырезанные. На иве найдено два вида.

Определительная таблица видов

По взрослым насекомым

- 1 (2) Переднестенка с четырьмя черными глазчатыми пятнами, имеющими по бокам желтую окаптовку. Надкрылья у основания с крупными черными зернышками. Длина тела 8—15 мм *Mesosa myops* (Dalm.)
- 2 (1) Переднеспинка с неглазчатыми черными пятнами, не имеющими по бокам желтой окаптовки. Надкрылья у основания без зернышек, в простой пунктировке, с явственными или еле заметными круглыми черными пятнами, имеющими беловатую окаптовку. Длина тела 9—14 мм *Mesosa hirsuta* H. W. Bates

По личинкам

- 1 (2) Эпистома лишь с бороздковатыми углублениями, идущими от щетинконосных пор, на боках без продольных черточек. Гипостома с 4 щипами, образующими поперечный ряд. 9-й тергит брюшка на вершине с шипом *Mesosa myops* (Dalm.)
- 2 (1) Эпистома на боках в передней половине с густыми продольными черточками. Гипостома гладкая, поперечно выпуклая, без шипов, 9-й тергит брюшка на вершине без шипа *Mesosa hirsuta* H. W. Bates

Mesosa myops (Dalman), 1817

Желтомятнистая глазчатая мезоза

Взрослое насекомое (рис. 84). Хорошо отличается от других видов коротким толстым телом, наличием окаймленных черных глазчатых пятен на переднеспинке. Тело сравнительно толстое, коренастое. Голова отвесная, в густом сером и пятнисто-желтом волосяном покрове. Лоб плоский, широкий, около усиков с приподнятыми краями, посередине с продольной бороздкой. Глаза широковыемчатые. Усики у самцов седьмым члеником заходят за вершину надкрылий, у самок едва достают ее, на основании члеников с белыми колечками. Переднеспинка в ширину больше чем в длину, перед вершиной с широкой неглубокой перетяжкой, посередине с продольной вмятиной, в плотной морщинистой пунктировке, в густых прилегающих волосках. Щиток небольшой, назад усеченный. Надкрылья шире переднеспинки, выпуклые, с выступающим плечевым бугорком, за щитком широко, около плечевого бугорка явственно вдавленные, назад круто покатые, на диске неровные, около основания

в крупной, в задней половине — ослабевающей пунктировке, в прилегающих волосках. V стернит брюшка у самцов на вершине закругленный, без длинных щетинок, у самок посередине продольно вдавлен, на вершине с длинными черными щетинками. Тело черное или черно-бурое. Переднеспинка с черными продольно вытянутыми пятнами, имеющими по бокам золотисто-желтое волосяное окаймление. Из них два пятна в передней и два в задней половине переднеспинки. Надкрылья в золотисто-желтых волосистых крапинках, иногда образующих еле заметные поперечные извилистые линии. Длина тела 8—15 мм.

Яйцо белое, с желтоватым оттенком, к полюсам суженное, чуть изогнутое. Хорион гладкий, матовый, без ячеистой скульптуры. Длина 2,5 мм, поперечник 0,8 мм.

Л и ч и н к а (рис. 85). Отличается наличием шипиков на гипостоме. Тело умеренно вытянутое. Голова параллельносторонняя, слабывыпуклая, незначительно втянута в переднегрудь. Эпистома отграничена явственно выраженными беловатыми лобными швами, посередине разделена резко продольным швом, в передней трети с 8 щетинконосными порами, образующими поперечный ряд. От каждой поры назад тянется желобковидный штрих. Гипостома в ширину в два раза больше чем в длину, разделена продольной белой полоской, посередине с 4-мя шипами, образующими поперечный ряд. Боковые шипы более крупные, внутренние — значительно меньше, часто имеют вид ребровидных, поперечно вытянутых выпуклостей. Наличник к вершине значительно сужен, гладкий. Верхняя губа слабывыпуклая, впереди округлая, в задней половине голая, в передней — в густых щетинках. Верхние челюсти полого-срезанные, с оттянутой приостренной вершиной и с едва заметным тупым зубцом на внутреннем крае. Переднегрудь поперечная, к голове округло суженная. Переднеспинка выпуклая, на переднем крае с волосками, образующими поперечный ряд. Вмятины перед передними углами щита незаметны. Щит переднеспинки кожистый, на основании выпуклый, в продольных мелких морщинках, по бокам ограничен глубокими прямыми складками. Перед щитом располагается до 8—10 щетинковидных волосков, образующих поперечный ряд. Дорсальные двигательные мозоли крупногранулированные, разделены двумя поперечными бороздками, соединяющимися на боках, образуя вытянутый эллипс, и боковыми бороздками, загнутыми назад к середине. Гранулы образуют три поперечных ряда и один боковой, охватывающий их сзади. Вентральные двигательные мозоли в крупных гладких гранулах, образующих два ряда, разделенных поперечной бороздкой, выгнутой назад. Грудные ноги отсутствуют. IX сегмент брюшка на вершине (см. сверху) с одним склеротизированным небольшим шипиком. Тело белое. Верхние челюсти черные. Голова рыжеватая, на переднем крае более темная. Переднеспинка впереди щита и на боках рыжеватожелтая, два пятна на боках переднегруды (см. снизу) желтые.

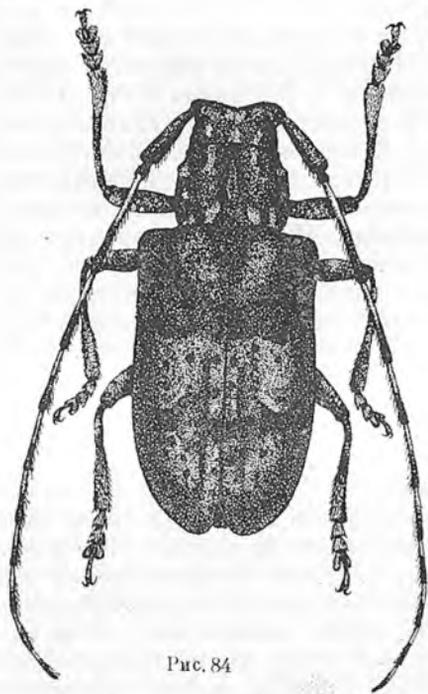


Рис. 84

Рис. 84. *Mesosa myops* (Dalm.)

Рис. 85. Личинка *Mesosa myops* (Dalm.)

а — голова снизу, б — тергит брюшка с дорсальной двигательной мозолью

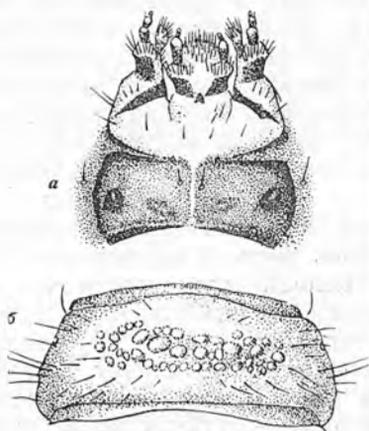


Рис. 85

Куколка. Тело коренастое. Голова широкая, лоб между усиками с широкой продольной бороздкой, около основания усиков и на переднем крае с парными щетинками. Усики во второй половине кольцевидно загнутые. Переднеспинка умеренно выпуклая, на переднем крае, на середине и у основания в острых щетинконосных шипиках. Средне- и заднеспинка в мелких, одиночных шипиках. Брюшко широкое, к вершине значительно суженное. Тергиты брюшка выпуклые, посередине с продольной общей бороздкой, с двумя рядами шипиков, из них задний состоит из 16—18, передний — из 2—6 шипиков. На V—VII тергитах шипики заднего ряда направлены вперед, шипики переднего ряда назад. VIII тергит брюшка посередине с 8—10 незагнутыми шипиками, образующими поперечный ряд. Вершина брюшка притупленная, по бокам с крупными торчащими шипиками. Генитальные лопасти самки маленькие, имеют вид двух смежно сидящих бугорков. Длина тела 12—18 мм.

Распространение. Европа и Азия от берегов Атлантического до берегов Тихого океана, Северная Монголия, Северо-Восточный Китай, Корея, Япония.

Биология. Населяет лиственные и смешанные леса. Жизненно связан с лиственными древесными породами. Лёт жуков происходит в первой половине лета. Жуки питаются корой тонких веток усохших деревьев. После спаривания самки откладывают яйца на стволы и толстые сучья тополя, осины, ивы, ольхи, акации, ильма, липы, амурского бархата, дуба, маньчжурского ореха, черной смородины, рябины, ясени, клена и других лиственных древесных и кустарниковых пород. Одна самка за свою жизнь способна отложить до 30 и более яиц.

Заселяются как сваленные так и стоящие (усыхающие) на корню деревья. Личинки появляются с мая по июль. Прокладывают продольные ходы под корой кверху, забивая их буровой мукой. Тем же летом или после первой зимовки, в августе — сентябре, делают овальные колыбельки длиной до 20—30 мм, шириной до 6 мм и в них окукливаются. Куколка располагается головой кверху. Куколочные колыбельки устраиваются как правило под корой, редко в древесине на глубине до 12 мм.

Молодые жуки выходят из колыбелек, оставляя на поверхности коры овальные отверстия диаметром 5 × 6 мм. Питаются корой и остаются на зиму. К размножению приступают весной следующего года. На зимовку идут с недоразвитыми половыми железами. Вес личинок перед окукливанием варьирует от 94 до 255 мг, куколок — от 80 до 213 мг, жуков перед выходом из колыбелек — от 70 до 187 мг.

За последние три года на Дальнем Востоке жуки нами выведены с многих лиственных пород, в том числе с клена—77 жуков, дуба — 72, ореха маньчжурского — 51, ильма — 19, бархата амурского — 17, акатника — 13, граба — 12, сливы — 7, ясени — 6, липы — 6, абрикоса — 5, сирени — 4, груши — 4, ольхи — 3,

черемухи — 2, аралии — 2, бересклета — 2, яблони — 2, березы — 2, черемухи маака — 1, лещины — 1, черной смородины — 1, ольхи японской — 1, с элеутерокока — 1 жук. Однако эти данные отражают лишь разнообразие пород, заселяемых глазчатой мезозой. В действительности она встречается во множестве на ольхе, липе, иве, ясене и на других листовенных породах. Предпочитает заселять деревья в области переходной и толстой коры. Селится на усыхающих и на только что усохших деревьях.

Mesosa hirsuta H. W. Bates, 1884
Мезоза волосатая

В з р о с л о е п а с е к о м о е (рис. 86). Отличается наличием круглых черных пятен и стоячих волосков на надкрыльях. Голова отвесная, в редкой пунктировке, в густом волосяном покрове, посередине между усиками с продольной гладкой полоской. Глаза крупные, глубоко выемчатые, между верхней и нижней долями остается узкая перемычка. Усики заходят (♂) за вершину надкрылий или едва достают (♀) ее, с белыми волосяными колечками на основании члеников. Переднеспинка выпуклая, поперечная, на боках заметно закругленная, в редких глубоких точках, в густых прилегающих волосках, направленных к середине и вперед. Щиток от основания к вершине сужен, на заднем крае узко закруглен, в серых прилегающих волосках, образующих широкую продольную полоску. Надкрылья выпуклые, параллельносторонние, к вершине круто покатые, в передней половине в глубоких крупных, в задней половине в мелких редких точках, в неровном прилегающем волосяном покрове. Тело черное или черно-бурое. Переднеспинка с четырьмя круглыми черными пятнами, из них два широко расставленных около переднего края, два около основания. Надкрылья пестрые, на диске с черными круглыми пятнами, иногда обрамленными белой каемкой, на шве располагается два четырехугольных черных пятна. Длина тела 9—14 мм.

Я и ц о. Белое, матовое, вытянутое, на полюсах узкозакругленное. Хорион без заметной ячеистой скульптуры. Длина около 2 мм, поперечник 0,8 мм.

Л и ч и н к а (рис. 87). Характеризуется отсутствием шипов на гипостоме, наличием продольных штрихов на боках эпистомы. Голова параллельносторонняя, незначительно втянута в переднегрудь. Эпистома ограничена хорошо выраженными беловатыми лобными швами, посередине разделена продольным швом, в передней половине с 8 щетинконосными ямковидными порами, образующими поперечный ряд, от второй и третьей лоры, считая от продольного шва, тянется по одному небольшому желобковидному углублению, по бокам в передней половине в глубоких продольных штрихах. Гипостома гладкая, посередине поперечно-выпуклая, к основанию заметно суженная, в передней полови-

не у средней линии с парой длинных волосков. Наличник широкий, к вершине сильно суженный. Верхняя губа на переднем крае широко закругленная, в длинных щетинках. Верхние челюсти вытянутые, к вершине выемчато-скошенные, на конце зубовидно оттянутые. Переднеспинка выпуклая, к голове покатая, на переднем крае в длинных волосках, образующих поперечный ряд. Щит переднеспинки кожистый, слабовыпуклый, в неясной пунктировке. Грудные ноги отсутствуют. Дорсальные двигательные мозоли в крупных гранулах, образующих три поперечных ряда и по одному боковому, охватывающему сзади задний ряд гранул. Вентральные двигательные мозоли с двумя рядами гранул, разделенными поперечной бороздкой, широко вогнутой назад. IX тергит брюшка без шипика. Переднеспинка в передней половине и на боках рыжеватая. Передний край головы и челюсти черные. Гипостома и эпистома красные. Длина тела до 20 мм, ширина головы 2,8 мм.

Куколка (рис. 88). Тело сравнительно толстое. Голова слабо подогнута, лоб посередине продольно вдавленный. Усики за средними бедрами на вентральной стороне кольцевидно загнутые. Переднеспинка поперечная, умеренно выпуклая, около переднего края с широкой, у основания с узкой поперечной бороздкой, в отдельных, одиночных острых шипиках. Брюшко в области четвертого и пятого сегментов расширенное, к вершине значительно суженное. Тергиты брюшка слабо выпуклые, в острых шипиках, образующих обычно два ряда: один на переднем крае, второй на заднем. Шипики переднего края (на V—VII сегментах) направлены назад, а шипики заднего края загнуты вперед. На восьмом тергите 8—9 шипиков, образующих поперечный ряд. Вершина брюшка (см. снизу) притупленная, окаймленная полукруглым валиком, на котором по бокам располагается по 8—9 острых крупных шипиков. Генитальные лопасти у самок маленькие, заметны в виде небольших бугорков. Длина тела до 15 мм.

Распространение. Уссурийско-Приморский регион, Корея, Япония, нами найден в лесах Горно-таежной станции и заповедника «Кедровая падь».

Биология. Населяет лиственные насаждения. Жуки летают во второй половине лета, заселяют ясень, дуб, иву. Личинки живут под корой, прокладывают неровные извилистые ходы, забивают их мелкой буровой мукой, иногда углубляются в древесину. Ширина хода под корой 6—8 мм. Личинки последнего возраста вбуравливаются в древесину на глубину до 7 мм, делают продольно стволу неровный ход, разгрызают там колыхельку и в ней окукливаются. Некоторые личинки делают колыхельку под корой овальной формы (длина 18 мм, ширина 7 мм) с большим углублением в древесину. К моменту окукливания личинки увеличиваются в весе до 202,5—229 мг. Окукливание личинок совершается в июне — августе. Вес куколок от 95 до

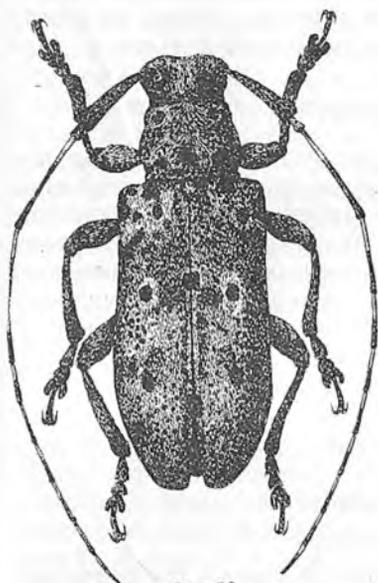


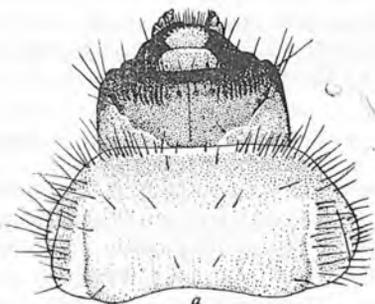
Рис. 86

Рис. 86. *Mesosa hirsuta* H. W. Bat.

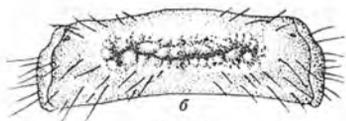
Рис. 87. Личинка *Mesosa hirsuta* H. W. Bat.

a — голова и переднеспинка сверху, *б* — тергит брюшка с дорсальной двигательной мозолью, *в* — голова снизу

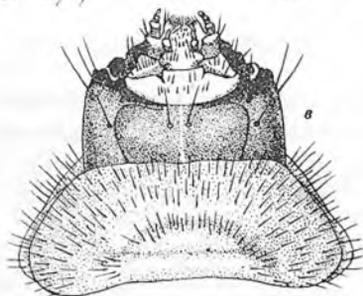
Рис. 88. Куколка *Mesosa hirsuta* H. W. Bat.



a



б



в

Рис. 87

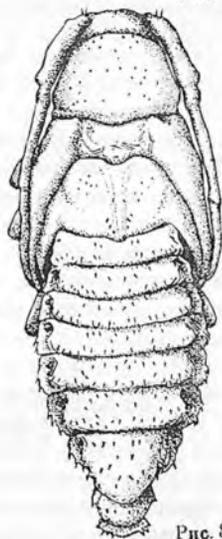


Рис. 88

208,1 мг, молодых жуков перед выходом из древесины — от 81 мг до 187 мг. Жуки выгрызают на поверхности коры овальные отверстия диаметром 5 × 6 мм и через них выходят из колыбельки. Такие летные отверстия, сделанные жуками, можно встретить как на стволах, так и толстых сучьях диаметром до 6 см.

Триба Apodasyini

Взрослые насекомые отличаются вытянутым телом, наличием остро оттянутых бугорков на боках переднеспинки, сравнительно толстыми булавовидными бедрами. Личинки характеризуются выпуклым кожистым, исчерченным продольно щитом переднеспинки, строением дорсальных двигательных мозолей, имеющих два поперечных ряда ампуловидных гранул. Гипостомальный склерит на нижней стороне головы сплошной, не разделен гурларной пластинкой, четырехугольный, поперечный (*Rhopaloscelis bifasciatus* Kr.) или вытянутый, выпуклый. Верхние челюсти вытянутые, на вершине косо вырезанные. На иве обнаружено два вида, относящихся к роду *Rhopaloscelis*.

Определительная таблица видов

По взрослым насекомым

- 1 (2) Надкрылья серые, в черных крапниках, с широкой поперечной черной полосой за серединой. Длина тела 6—12 мм
Rhopaloscelis unifasciatus Bless.
- 2 (1) Надкрылья рыжеватые, без крапников, с черным четырехугольным пятном за щитком, с круглыми черными пятнышками в передней половине, образующими поперечный ряд, с двумя черными широкими поперечными полосами в задней половине, из них одна сразу за серединой, вторая в задней трети. Длина тела 5—8 мм.
Rhopaloscelis bifasciatus Kr.

По личинкам

- 1 (2) Гипостома в задней половине напыльвообразно выпуклая (см. сбоку). IX тергит брюшка на вершине с шипиком. Дорсальные двигательные мозоли в каждом ряду с 10 и более ампуловидными гранулами.
Rhopaloscelis unifasciatus Bless.
- 2 (1) Гипостома напыльвообразно невыпуклая, плоская. IX тергит брюшка на вершине без заметного шипика. Дорсальные двигательные мозоли в каждом ряду с 8 ампуловидными гранулами
Rhopaloscelis bifasciatus Kr.

Rhopaloscelis unifasciatus Blessing, 1873

Дровосек однополосый

Взрослое насекомое (рис. 89). Характеризуется пестрой окраской и наличием широкой черной перевязи за серединой надкрылий. Голова короткая, в прилегающем волосяном

покрове, в редких длинных стоячих волосках. Лоб широкий, выпуклый, между усиками с продольной бороздкой. Глаза сильно выемчатые, верхние доли в три раза меньше нижних. Усики седьмым (♂) или девятым (♀) члеником заходят за вершину надкрылий, на основании членики с широкими белыми колечками. Переднеспинка на диске умеренно выпуклая, около вершины с широким, у основания с узким едва заметным перехватом, на боках с острым оттянутым бугорком, на диске в прилегающих волнистых пежных волосках, около боковых бугров в редких стоячих волосках. Щиток продолговатый, на вершине усеченный или полого закругленный. Надкрылья параллельные, в задней трети чуть суженные, на вершине широко вырезанные, с едва оттянутыми углами, в редких не очень глубоких точках, в плотном пестром прилегающем волосяном покрове, в редких щетинковидных полуприлегающих волосках. Ноги не длинные, бедра булавовидные, задние у самцов более вздутые, у самок заметно толще. Тело черное или черно-бурое. Надкрылья серые, сразу за серединой с широкой черной поперечной полосой, в круглых черных крапинках, иногда с намечающейся поперечной переизью в задней трети. Длина тела 6—12 мм.

Яйцо белое, вытянутое, на полюсах закругленное, к одному полюсу заметно больше суженное. Хорион гладкий, слегка матовый. Длина 1—1,5 мм, поперечник 0,4—0,5 мм.

Личинка (рис. 90). Отличается от личинки *Rhopaloscelis bifasciatus* Кр. сильно выгнупой гипостомой, расположением волосков на IX стерните брюшка и другими признаками. Тело вытянутое, слегка изогнутое. Голова параллельносторонняя, направлена вниз, в длину не больше чем в ширину, на дорсальной стороне плоская. Эпистома слабо отграничена, лобные швы (*sutura frontalis*) незаметные, продольная линия (*sutura medialis*) четко выражена. Гипостома в задней половине наплывообразно выпуклая, красновато-рыжая, посередине разделена продольной белой полоской. Наличник трапецевидный, короткий. Верхняя губа выпуклая, в длину в 2 раза меньше, чем в ширину, в передней половине в коротких щетинках. Верхние челюсти вытянутые, на вершине косо вырезанные, внутренний угол этого выреза с зубцевидным выступом, вершина острая, шиловидная. Переднегрудь впереди чуть суженная, почти не шире средне- и заднегруды. Переднеспинка к голове сильно покатаая, поперечная, на переднем крае с поперечными рыжеватыми пятнами, разделенными узкой белой полоской. Перед этими пятнами располагаются густые волоски, образующие узкую поперечную полоску. Щит переднеспинки белый, на боках отграничен короткими глубокими складками, в едва заметных продольных черточках. Диск переднеспинки перед щитом в редких коротких волосках. Ноги не выражены. Брюшко вытянутое. Дорсальные и вентральные двигательные мозоли выпуклые, с двумя рядами ампуловидных сравнительно некрупных четко очерченных круглых гранул (в каж-

дом ряду 10 и более гранул), IX тергит брюшка на вершине с острым шипиком, IX стернит в задней половине в длинных волосках, не образующих поперечного ряда. Тело белое. Передний край головы и вся гиостома красновато-рыжие. Верхние челюсти черновато-бурые. Пятна на переднем крае переднеспинки рыжеватые. Длина тела 18 мм, ширина головы 1,8 мм.

Куколка (рис. 91). Тело почти параллельностороннее. Голова подогнута, перед наличником с тремя парами щетинок, внутрь от глаз с двумя парами длинных щетинок и несколько назад уступом от них (на уровне нижнего края основания усиков) с двумя парами коротких щетинок. Усики, обогнув средние бедра, закручены в спираль, состоящую из одного кольца. Переднеспинка на диске выпуклая, гладкая, на боках с туповатым бугорком, в длинных волосковидных щетинках, образующих два скопления в передней трети (по 10 щетинок в скоплении) и два в задней трети около основания (5 щетинок в скоплении). На середине переднеспинки располагается редкое щетинконосное поперечное поле. Брюшко вытянутое, тергиты брюшка на заднем крае с редкими щетинковидными шипиками, образующими поперечный ряд. Вершина брюшка притуплена, окаймлена валиком, на спинной стороне окапчивается длинным острым шипом. Валик в длинных щетинках. Последний стернит брюшка с двумя парами длинных щетинок. Длина тела 11 мм, ширина брюшка 2,5 мм.

Распространение. Южная Сибирь от Алтая до берегов Тихого океана, Северный Китай, Корея, Япония. Многочислен в широколиственных лесах Дальнего Востока.

Биология. Жуки летают с мая по июль. После выхода из древесины питаются корой тонких ветвей ивы и других лиственных пород, нанося повреждение в виде поперечных полосок. Дополнительное питание до созревания половых желез продолжается 5 дней и более. Затем жуки спариваются. После этого самки откладывают яйца в насечки, сделанные верхними челюстями на поверхности коры. В каждую насечку откладывается по одному яйцу. Заселяются побеги ивы, ильма, шелковицы и других лиственных пород диаметром от 2,2 до 5,5 см. В лабораторных условиях при температуре 22—24° из отложенных яиц через 11—12 дней вылупляются личинки. Личинки, вышедшие из яиц, имеют длину 1,2 мм, вес 0,08 мг. Сформировавшаяся личинка прогрызает оболочку яйца, вгрызается в древесину, плотно забивая ход позади себя мелкой буровой мукой. К сентябрю личинки вырастают до 3—4 мм, вес их в это время 2,0—3,0 мг. Весной с наступлением тепла личинки усиленно питаются, прокладывают в древесине продольные извилистые ходы, забивая их плотно буровой мукой. Ходы личинок старшего возраста имеют размеры в поперечнике от 4 до 7 мм. В последней декаде июля и в августе личинки делают колыбельку длиной 18—25 мм, шириной 4—6 мм, и в ней окукливаются. Вес личинок перед окукливанием 51,0—79,0 мг. В августе из куколок через

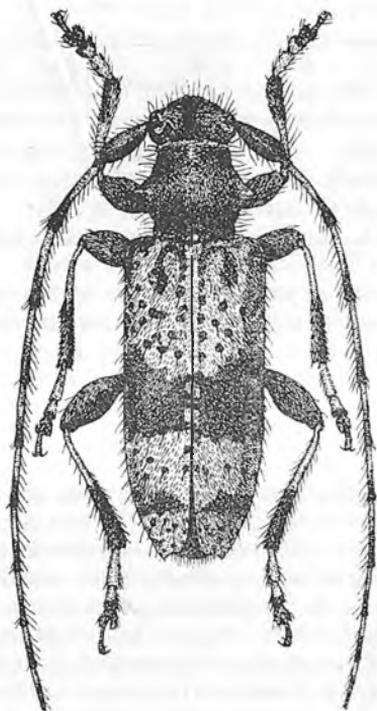


Рис. 89

Рис. 89. *Rhopaloscelis unifasciatus* Bless.

Рис. 90. Личинка *Rhopaloscelis unifasciatus* Bless.

а — голова и переднеспинка, б — тергит брюшка с дорсальной двигательной мозолью, в — верхняя правая челюсть, г — верхняя брюшка

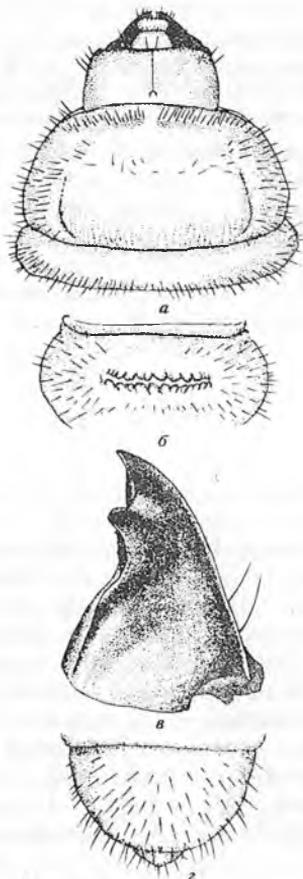


Рис. 90

Рис. 91. Куколка *Rhopaloscelis unifasciatus* Bless.



Рис. 91

Таблица 20

Развитие *Rhopaloscelis unifasciatus* Bless

Период развития (год)	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь
Первый	Л	Л	Л	ЛК	ЛКЖ	Ж	Ж
Второй	Ж	Ж	ЖЯ	ЖЯЛ	ЯЛ	Л	Л
Третий	Л	Л	Л	ЛК	ЛКЖ	Ж	Ж

2,5—3,0 недели появляются молодые жуки, которые остаются на зиму в колыбельках. После зимовки жуки выгрызают на поверхности побегов отверстия и через них выходят наружу. Вес молодых жуков, вышедших из древесины, достигает 28,0—58,5 мг. После выхода из древесины жуки живут до 6—7 недель. Полный цикл развития *Rhopaloscelis unifasciatus* Bless. протекает в течение двух лет (табл. 20). Плотность населения усача в древесине значительная, причем одновременно с этим видом на иве поселяются и другие усачи. Так, в отрубке ивы длиной 65,5 см и диаметром 4,3—4,5 см было обнаружено: *Rhopaloscelis unifasciatus* Bless. — 5 особей (4 жука, 1 личинка), *Strangalis acuta* Panz. — 4, *Nivellia sanguinosa* Gyllh. — 4. Иногда на заселенных деревьях встречаются личинки *Eumecocera impustulata* Motsch. На Дальнем Востоке в ассоциациях широколиственных лесов, из большой серии жуков выведены с ивы — 47, ильма — 32, шелковицы — 29, аралии — 21, бархата амурского — 21, черемухи маака — 17, клена зеленокорого — 13, акатника — 10, калины — 3, дуба — 3, граба — 3, черемухи — 2, ореха — 2, сирени — 1, липы — 1, клена — 1, ясеня — 1, лещины — 1, диморфанта — 1, чозении — 1, мелкоплодника — 1.

Rhopaloscelis bifasciatus (Kraatz), 1879

Дровосек двуполосый

Взрослое насекомое (рис. 92). Отличается вытянутым телом и характерной окраской надкрылий. Голова в мелкой плотной пунктировке, посередине от затылка и почти до переднего края лба с узкой бороздкой, в нежных серых волосках. Усики тонкие, длиннее тела, на внутренней стороне в длинных стоячих волосках, одноцветные, без белых колечек. Глаза широковыемчатые. Переднеспинка на диске выпуклая, на боках с острым бугорком, около вершины и у основания с заметным перехватом, в мелкой плотной пунктировке, в серых не очень густых прилегающих волосках, направленных к средней линии. Щиток широкий, от основания суженный, на вершине закругленный. Надкрылья вытянутые, параллельные, в задней трети суженные, на вершине порознь закругленные, в глубоких густых, на заднем

скате в мелких точках, в редких прилегающих и в недлинных стоячих волосках. Бедра толстые, булавовидные. Тело черно-бурое. Усики более светлые, рыжеватые. Надкрылья серовато-рыжие, с широким продольно чуть вытянутым пятном около щитка, с круглым пятном на диске и с расширенным черным пятном на боку посередине передней половины, с широкой поперечной черной перевязью сразу за серединой и с широкой черной перевязью на середине задней половины. Длина тела 5—8 мм.

Яйцо белое, вытянутое, гладкое, без заметной ячеистой скульптуры. Длина около 1 мм.

Личинка (рис. 93). Тело слабовытянутое, от переднегруди к вершине постепенно суженное. Голова параллельносторонняя, на диске чуть плоская, поперечная. Эпистома слабо отграничена, лобные швы незаметные, посередине разделена резкой продольной коричневой линией (*sutura medialis*), на переднем крае по бокам иногда с выступающими, более или менее выраженными лопастями. Гипостома гладкая, поперечная, посередине с продольной беловатой полоской. Наличник широкий, трапецевидный. Верхняя губа поперечная, впереди широко закругленная, в передней половине в коротких щетинках. Верхние челюсти косо срезанные, с внутренней стороны гладкие, плоские, на срезанной части лезвиевидные. Переднегрудь к голове заметно суженная, на диске плоская, на переднем крае с двумя поперечными желтоватыми, слабовыраженными пятнами, разделенными посередине продольной узкой белой полоской. На передней кромке этих пятен располагается ряд удлиненных волосков; пространство переднеспинки перед щитом в коротких, редких, на боках в длинных волосках. Щит переднеспинки голый, на боках отграничен продольными складками. Ноги отсутствуют. Дорсальные двигательные мозоли умеренно выпуклые, посередине разделены продольной бороздкой, снабжены двумя рядами ампуловидных бугорков (по 8 в каждом ряду). Вентральные двигательные мозоли аналогичны, лишь более поперечные. IX тергит брюшка на вершине без шипика. IX стернит в задней половине с одним иногда четко выраженным поперечным рядом длинных волосков. Тело белое, передний край головы темно-рыжий, гипостома светло-рыжая, верхние челюсти красновато-бурые. Длина тела личинок старшего возраста 7—10 мм.

Куколка (рис. 94). Похожа на куколку *Rhopaloscelis unifasciatus* Bless. Отличается от нее меньшими размерами, расположением щетинок на переднеспинке и другими признаками. Тело узкое, вытянутое. Голова подогнутая, с внутренней стороны от глаз в длинных одиночных щетинках. Усики длинные, обогнув средние бедра, направлены вперед, вершинами прилегают к бокам головы. Переднеспинка на боках округлая, к вершине более, к основанию менее суженная, в задней половине с тремя парами щетинок, из них одна пара широко расставленных щетинок посередине приближена к основанию, две пары заметно сближенных

на боках щетинок чуть отогнуты впереди. На переднем крае переднеспинки имеется ряд длинных тонких щетинок. Среднеспинка несет по одной, заднеспинка по три щетинки с каждой стороны от средней линии, образуя поперечный ряд. II—VI тергиты брюшка на заднем крае с острыми шипиками, из них по три с каждой стороны приближены к середине, по одному удалены к бокам. Вершина брюшка сзади притуплена, окаймлена скобообразным валиком, на спинной стороне с конусовидным выступом, оканчивающимся острым буроватым шипом. Длина тела 4,5 мм, ширина брюшка 1,1 мм.

Распространение. Приморско-Уссурийский регион, Северный Китай, Корея, Япония. В большом количестве встречается в лесах Уссурийского, Шкотовского, Хасанского районов.

Биология. Лёт жуков наблюдается во второй половине лета. Самки откладывают яйца в кору лиственных древесных пород. Одна самка способна отложить до 24 яиц. Заселяются как ветви с диаметром до 2 см, так и стволы деревьев с диаметром до 10 см и более. Один жук выведен из прикорневой части ствола ивы. Личинки живут под корой, прокладывают продольные извилистые ходы, забивая их мелкой волокнистой буровой мукой, ходы глубоко отпечатываются на заболони. Перед окукливанием личинка углубляется в древесину, там в верхнем слое выгрызает колыбельку в виде тушика, поворачивается головой к входному отверстию и окукливается. Длина хода под корой не менее 7 см, ширина 4 мм. Ходы иногда приобретают площадковидную форму. Длина куколочной колыбельки в древесине 10—12 мм, ширина до 3 мм. Колыбельки располагаются, как правило, продольно, редко наклонно к оси ствола. Вес куколок до 16 мг. Перед окукливанием личинки весят до 20,3 мг. Молодые жуки имеют вес до 12 мг и более. Сформировавшиеся жуки выгрызают на поверхности коры отверстия диаметром до 2,5 мм и через них покидают древесину. Жуки выведены из личинок, взятых из клена зеленокорого (28), ясеня (18), груши (12), граба (8), аралии (7), липы (6), ореха маньчжурского (5), ивы (2), из поросли дуба (1). Однажды в побеге ясеня длиной 49 см, диаметром 4 см было обнаружено 8 жуков и 1 куколка.

Триба *Acanthoderini*

Эта триба включает лишь один род, взрослые насекомые которого отличаются широким телом, сильно вздутыми бедрами. Личинки характеризуются строением дорсальных двигательных мозолей, состоящих из гранул, расходящихся вильчато от боков к средней линии. Щит переднеспинки кожистый, не склеротизированный, в грубых морщинистых извилинах. Гипостомальный склерит на нижней стороне головы сплошной, четырехугольный. Верхние челюсти вытянутые, на вершине косо срезанные. Грудные ноги отсутствуют. В фауне СССР имеется один вид.

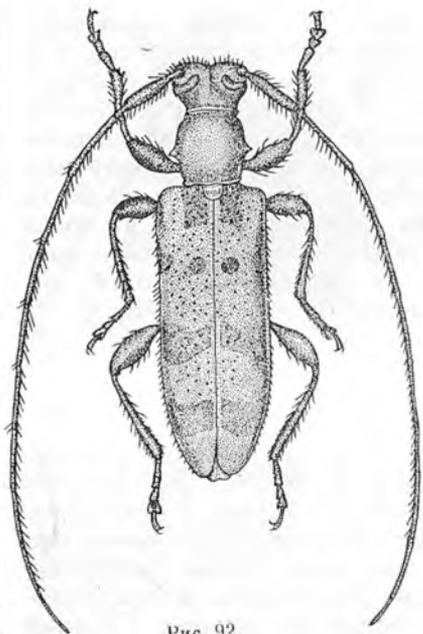
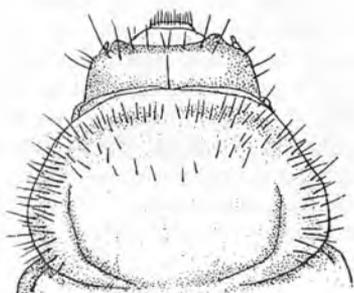
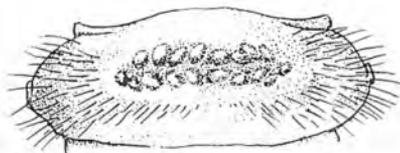


Рис. 92



а



б Рис. 93

Рис. 92. *Rhopaloscelis bifasciatus* (Кр.)

Рис. 93. Личинка *Rhopaloscelis bifasciatus* (Кр.)

а — голова и переднеспинка, б — тергит брюшка с дорсальной двигательной мозолью

Рис. 94. Куколка *Rhopaloscelis bifasciatus* (Кр.)

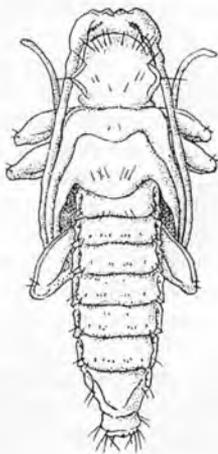


Рис. 94

Взрослое насекомое (рис. 95). Легко отличается серой окраской, сильно вздутыми бедрами. Тело коренастое, толстое. Голова на лбу и темени с узкой продольной бороздкой, в двойной пунктировке: в крупных глубоких редких точках, в мелкой плотной пунктировке между ними. Глаза широковыемчатые. Усики 10-м или 11-м члеником заходят за вершину надкрылий, с широкими белыми густоволосистыми колечками на основании члеников. Переднеспинка явно поперечная, на боках с шиповидно оттянутым острым бугром, на диске перед серединой имеются два больших более или менее заметных припухлых бугра, в крупных глубоких точках, промежутки между которыми в мелкой плотной шагреневидной пунктировке. Щиток поперечный, назад широко закругленный. Надкрылья широкие, с прямыми или чуть выступающими вперед плечами, на основании с бугровидным продольным возвышением, в передней трети в глубоких крупных, в задней половине в мелких редких точках, в прилегающем перовном (пятнистом) волосяном покрове, на вершине косо срезанные, с тупым закругленным внутренним, с острым наружным углом. Бедра утолщенные (вздутые), булавовидные, лапки широкие, средние голени на наружной стороне перед вершиной с густой щетинистой щеточкой. Тело черное, в серых прилегающих волосках. Ноги черные, голени по середине с белыми волосистыми колечками. Длина тела 10—14 мм.

Яйцо белое, вытянутое, на полюсах закругленное. Длина 1,5 мм, поперечник 0,6 мм.

Личинка (рис. 96). Тело умеренно вытянутое. Голова сравнительно плоская, поперечная, сильно втянута в переднегрудь. Эпистома слабо отграничена, лобные швы беловатые, иногда едва заметные, продольный шов посередине (*sutura medialis*) хорошо выражен в задней половине. Гипостома сплошная, короткая, в четыре раза меньше в длину чем в ширину, к основанию чуть суженная. Наличник широкий, трапецевидный, гладкий. Верхняя губа поперечная, на переднем крае широко закругленная, в передней половине выпуклая, в длинных щетинках. Верхние челюсти короткие, на основании толстые, на вершине косо срезанные, с небольшим ребром на внутренней стороне. Переднегрудь толстая, кпереди округло суженная. Переднеспинка сильно выпуклая, к голове круто покатая, на переднем крае с поперечной полоской из густых волосков, перед передними углами щита с треугольными вмятинами, вытянутыми во внутрь и загнутыми назад в виде глубокой бороздки, на боках перед вмятинами и латеральнее их в густых волосках. Щит переднеспинки выпуклый, кожистый, в грубой пунктировке, в извилистых морщинках. Грудные ноги отсутствуют. Дорсальные двигательные мозоли выпуклые, разделены продольной бороздкой, крупно гранулированные. Гранулы

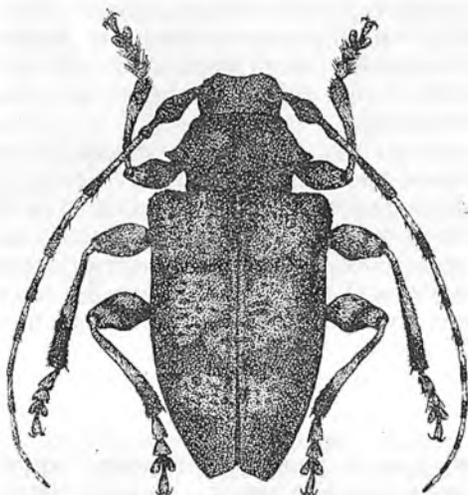


Рис. 95

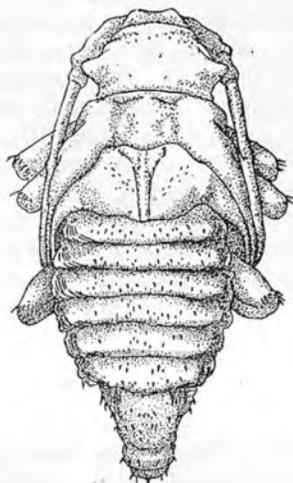


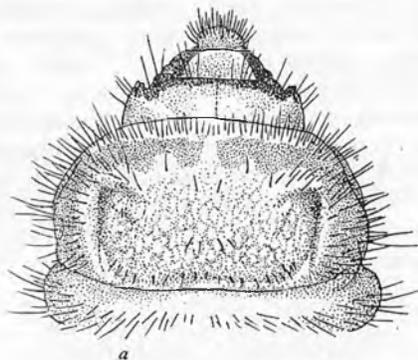
Рис. 97

Рис. 95. *Acanthoderes clavipes* Schr.

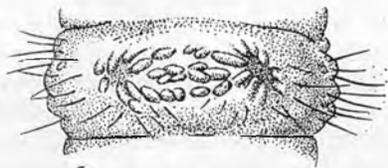
Рис. 96. Личинка *Acanthoderes clavipes* Schr.

а — голова и переднеспинка, б — тергит брюшка с дорсальной двигательной мозолью

Рис. 97. Куколка *Acanthoderes clavipes* Schr.



а



б

Рис. 96

гладкие, звездчато расходящиеся от боков к средней линии, без склеротизированных шипиков, в передней половине крупные, назад и по бокам меньших размеров. Вентральные двигательные мозоли состоят из двух рядов крупных, гладких косорасположенных гранул, разделенных поперечной прямой бороздкой. IX сегмент брюшка без шипика. Тело белое, голова на переднем крае и верхние челюсти буровато-черные.

К у к о л к а (рис. 97). Похожа на куколку *Mesosa myops* Dalm. Отличается от нее расположением шипиков на тергитах брюшка. Тело коренастое, толстое. Голова подогнута, лоб плоский. Усики в вершинной половине на нижней стороне тела загнуты кольцом. Переднеспинка поперечная, на боках с большими оттянутыми буграми, в редких мелких шипиках. Брюшко в области 3-го сегмента расширенное, к вершине сильно суженное, на вершине оттянутое. Тергиты брюшка в редких острых шипиках (по 14—18 шипиков на каждом тергите), направленных вершиной назад. На первых четырех тергитах шипики расположены преимущественно на заднем крае, на V—VI посередине. Вершина брюшка притупленная, окаймлена (см. снизу) валиком, несущим крупные шипики. На вершине последнего тергита крупный шип. Длина 14 мм. Наибольшая ширина брюшка 6 мм.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Западная и Восточная Европа, Северная Африка, Сибирь от Урала до берегов Тихого океана, Северная Монголия, Япония.

Б и о л о г и я. Населяет лиственные насаждения. Жуки летают с первых чисел июня до августа, питаются трапями зеленых листьев и корой молодых побегов ивы, осины, липы, тополя и других древесных пород. Самки после спаривания откладывают яйца в кору на стволах или на толстых сучьях усохших и ветровальных деревьев. Нередко заселяют бревна двухлетней давности. Одна самка способна отложить до 38 и более яиц. Через 16—28 дней после кладки из них появляются личинки. Отрождение личинок наблюдается со второй половины июня по август. Молодые личинки живут под корой. В старшем возрасте вбуравливаются в древесину на глубину до 10 см. Там делают колыбельку продольно стволу и в ней окукливаются. Длина колыбельки до 25 мм, ширина 8 мм. Передний конец колыбельки иногда под углом направлен к поверхности ствола, погружается в кору и забивается буровой мукой. Куколки встречаются с последних чисел мая до июля. При комнатной температуре куколки развиваются до 16 дней. Молодые жуки выходят из древесины в июне и в начале июля. В период метаморфоза вес особей уменьшается не менее чем на 25%. По нашим измерениям, вес личинок перед окукливанием колеблется от 95 до 158 мг, куколок от 80 до 125 мг, жуков перед выходом из древесины от 63 до 99 мг.

Заселяет многие лиственные древесные породы. Нами жуки выведены из ивы, осины, тополя, березы, липы и других пород.

Триба Acanthocinini

К этой трибе относится роды *Leiopus*, *Acanthocinus*, *Exocentrus* и др., которые по морфологии личинок трудно объединимы в одну группу. Взрослые насекомые характеризуются наличием остро оттянутых (мелких или крупных) бугорков на боках переднеспинки, длинными усиками и вздутыми булавовидными бедрами. Личинки у одних видов на переднеспинке с кожистым, несклеротизированным, у других с явно склеротизированным щитом. Дорсальные двигательные мозоли у одних без гранул, у других с хорошо выраженными гранулами. Гипостомальный склерит, на нижней стороне головы сплошной, четырехугольный, не разделен гуларной пластинкой. Верхние челюсти вытянутые, на вершине косо срезанные. В Сибири на иве нами найдено два вида.

Определительная таблица видов

По взрослым насекомым

- | | | | |
|---|-----|---|-------------------------------------|
| 1 | (2) | Усики тонкие, длинные, у самцов в два, у самок в полтора раза длиннее тела. Надкрылья черные, с широкой поперечной белой (в черных крапинках) полосой в передней половине и с узкой (иногда значительно расширенной) поперечной полосой на заднем скате, без стоячих щетинок. Длина тела 5—6 мм | <i>Leiopus albovittis</i> (Kr.) |
| 2 | (1) | Усики короче, незначительно длиннее тела. Надкрылья волосисто-серые, с рыжеватым оттенком, с рыжевато-бурой каемкой на основани, с широкой поперечной темно-бурой полосой на середине, в редких стоячих щетинках. Длина тела 5—6 мм | <i>Exocentrus stierlini</i> Ganglb. |

По личинкам

- | | | | |
|---|-----|---|-------------------------------------|
| 1 | (2) | Щит переднеспинки резко склеротизированный, на переднем крае прямо усеченный, лоскутовидно изрезанный. Дорсальные двигательные мозоли в мелких ампуловидных гранулах, образующих два шероховатых поперечных ряда | <i>Leiopus albovittis</i> (Kr.) |
| 2 | (1) | Щит переднеспинки] кожистый, выпуклый, на переднем крае закругленный, ровный, без лоскутовидных вырезов. Дорсальные двигательные мозоли выпуклые, без гранул, обычно с трехлучевыми звездчатыми бороздками (складками на диске) | <i>Exocentrus stierlini</i> Ganglb. |

Leiopus albovittis (Kraatz), 1879

Лейопус белополосый

Взрослое насекомое (рис. 98). Тело короткое. Лоб широкий, умеренно выпуклый, по середине с продольной бороздкой, у основания усиков роговидно оттянутый, в мелкой пунктировке, в прилегающих сероватых волосках, направленных

кверху и в сторону от средней линии. Глаза сравнительно большие, глубоко выемчатые, мелкофасетированные, усики тонкие, длинные, у самцов V—VI, у самок VI—VII члеником заходят за вершину надкрылий. Переднеспинка поперечная, на боках с шиповидно оттянутыми буграми, на диске выпуклая, в плотной пунктировке. Надкрылья у самцов параллельные, у самок от основания чуть расширенные, на вершине порознь закругленные, за основанием чуть вдавленные, с выпуклыми плечами, внутрь от них с небольшой продольной вмятиной, в передней половине в крупных густых, в задней половине в стертых мелких точках, в прилегающих волосках. Щиток в длину чуть больше чем в ширину, параллельносторонний, на вершине широко закругленный. Ноги умеренной длины, бедра у самцов сильно вздутые, у самок задние бедра лишь утолщенные, задние лапки короче голеней. Тело, ноги и усики черные, надкрылья в густых серых или белых прилегающих волосках, образующих рисунок, состоящий из широкой белой перевязи (с крапинами в передней половине), дающей два ответвления: одно к плечевому бугру, второе к середине бокового края, и из узкой поперечной перевязи в задней трети. Волоски со временем стираются, тогда белые перевязи исчезают. Длина тела 5—6 мм.

Яйцо белое, вытянутое, несколько изогнутое, на полюсах широко закругленное. Хорион в 5—6-гранных ровных резко выемчатых ячейках. Длина 1,2 мм, поперечник 0,4 мм.

Личинка (рис. 99). Тело небольшое, умеренно вытянутое. Голова поперечная, параллельносторонняя, наполовину втянута в переднегрудь. Эпистома позади широко закругленная, отграничена слабовыраженными лобными швами, посередине разделена продольным швом, на переднем крае с каждой стороны от шва с тремя длинными щетинками. Гипостома поперечная, параллельносторонняя, посередине с продольной белой полоской, обычно с закругленными передними углами. Наличник широкий, гладкий, большой, у основания с двумя длинными щетинками. Верхняя губа поперечная, на переднем крае широко закругленная, в редких щетинках. Верхние челюсти вытянутые, на вершине полого срезанные. Переднеспинка от основания кпереди суженная, на переднем крае широко закругленная, с длинными редкими волосками, образующими спутанный поперечный ряд, на диске слабовыпуклая. Щит переднеспинки приподнятый, с коричневым оттенком, с неровным многовыемчатым передним краем, на боках без заметных продольных складок. Переднегрудь с нижней стороны в передней половине в редких щетинковидных волосках. Грудные ноги отсутствуют. Брюшко к вершине незначительно суженное. Дорсальные двигательные мозоли выпуклые, разделены продольной бороздкой, имеют два ряда гранул. Тело белое. Голова рыжеватая, верхние челюсти красновато-бурые. Длина тела личинок 9—12 мм.

Куколка (рис. 100). Тело сравнительно широкое. Голова

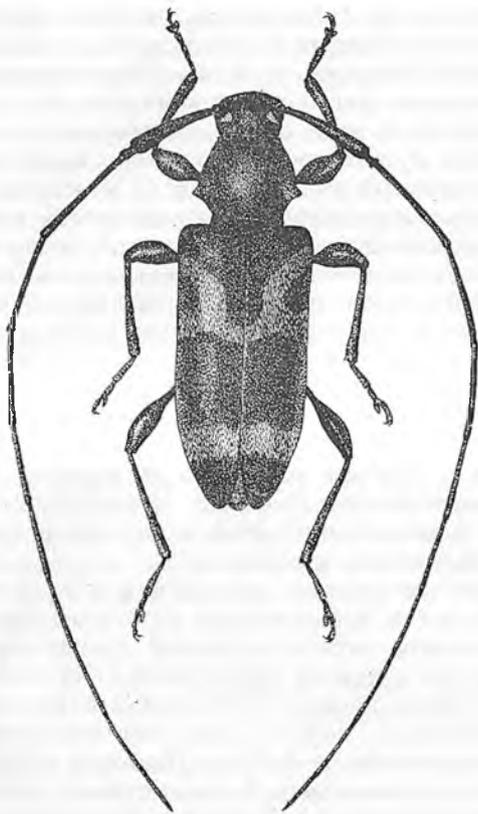


Рис. 98

Рис. 98. *Leiopus albivittis* (Kr.)

Рис. 99. Личинка *Leiopus albivittis* (Kr.)

a — голова и передиссика, *б* — тергит брюшка с дорсальной двигательной мозолью

Рис. 100. Куколка *Leiopus albivittis* (Kr.)

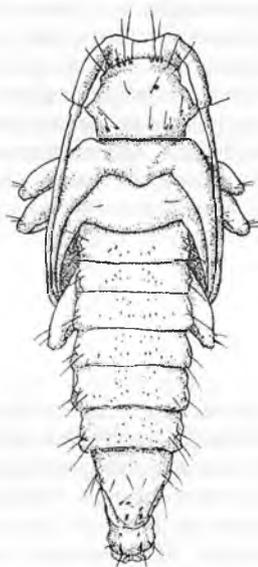
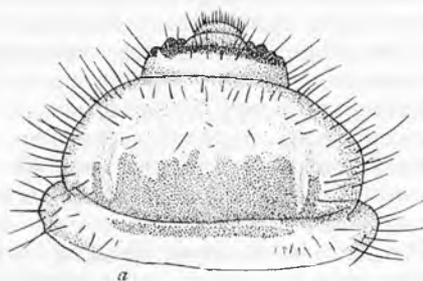
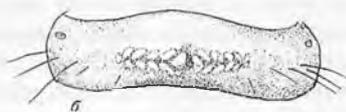


Рис. 100



a



б

Рис. 99

короткая, лоб широкий, между усиками с продольной бороздкой, на переднем крае с шестью щетинками, образующими поперечный ряд, на боках около глаз с длинными, тонкими щетинками. Усики длинные, на середине петлевидно загнуты вперед, последним члеником прижаты к щеке. Переднеспинка поперечная, на диске выпуклая, на боках с оттянутыми приостренными буграми, на переднем крае с каждой стороны от середины с восемью, на заднем крае с тремя щетинконосными шипиками, образующими поперечный ряд, на диске и на боках с одиночными мелкими шипиками. Средне- и заднеспинка гладкие, голые, без шипиков. Брюшко на вершине оттянутое, в передней половине параллельностороннее. Тергиты брюшка выпуклые, на диске около средней продольной линии в мелких острых направленных назад шипиках, образующих общую продольную полосу посередине на дорсальной стороне брюшка. На VIII тергите брюшка располагается пара крупных широко расставленных шипиков, загнутых вперед. Генитальные лопасти у самок заметны в виде небольших бугорков. Длина тела 7—8 мм.

Распространение. Сибирь от Урала до берегов Тихого океана. Сахалин, Северо-Восточный Китай, Корея, Япония. На севере до Камчатки и Колымы. Многочислен в широколиственных лесах Уссурийско-Приморского региона.

Биология. Населяет лиственные насаждения. Лёт начинается со второй декады июня и продолжается до первых чисел августа. Наибольшее количество жуков в третьей декаде июня и в начале июля. Жуки ведут скрытый образ жизни, на цветах обычно не появляются. Питаются корой побегов ореха маньчжурского, ивы и других лиственных пород. При этом выгрызают в коре глубокие ямки в поперечнике 1—1,5 мм. Однажды в садке на побеге ореха маньчжурского диаметром 1,4 см жуки оставили 16 таких погрызов на площадке около 2 см². Аналогичные повреждения коры приходилось наблюдать в других садках и в природе.

После дополнительного питания жуки спариваются и самки откладывают яйца. Сначала самка на коре делает верхними челюстями насечку, затем в нее вводит яйцеклад и под нежную пленку коры откладывает яйцо. Заселяются преимущественно тонкие усыхающие и усохшие побеги деревьев, стоящих на корню, жуки выведены из ореха маньчжурского, калины, ивы, ясеня, шелковицы.

Развитие яйца происходит в течение трех недель. Так, под пологом леса в садках жуки откладывали яйца с 14 по 22 июня. Личинки из этих яиц начали отрождаться с 8 июля. В другом случае яйца жуками были отложены 28 июня, личинки из них отродились 17 июля. Молодые личинки живут в коре и под корой, прокладывают продольные, иногда извилистые ходы, забивают их мелкой волокнистой мукой. Личинки средних возрастов иногда вбуравливаются в древесину, на побегах ореха маньчжурского часто проникают в сердцевину, там живут некоторое время, перед окук-

ливанием нередко снова выходят под кору, оставляя на поверхности древесины выходное отверстие диаметром 1,5-5,0 мм. Под корой делают колыбельку, отпечатывающуюся в древесине, выстилают ее по бокам волокнистой буровой мукой и затем окукливаются. Длина колыбельки 9—18 мм, ширина 4—6 мм. Иногда колыбельки личинками устраивались (в тонких побегах ореха маньчжурского) в древесине, в области сердцевины. Окукливание личинок происходит после зимовки со второй половины мая до конца июня. Наибольшее количество куколок наблюдается в середине июня. Оформившиеся жуки выгрызают на поверхности коры овальные отверстия и через них покидают свои колыбельки. Диаметр летных отверстий от 1,8×2,5 до 2×3 мм. Выход молодых жуков из древесины заканчивается в первых числах июля. Полный жизненный цикл завершается в течение одного — двух лет. В период метаморфоза вес особи уменьшается до 37,3%. Так, личинка перед окукливанием весила 33,5 мг, сформировавшаяся из нее куколка 25,0, жук 21,0 мг. Вес личинок перед окукливанием колеблется от 9,0 до 30,8 мг, куколок — от 7,5 до 28,0, жуков — от 4,0 до 22,5 мг.

Совместно с лейопусом белополосым иногда поселяются: на побегах ореха маньчжурского и ивы *Menesia sulfurata* Gebl., на иве *Exocentrus stierlini* Gangl., на калине *Olenecamptus octopustulatus* Motsch. В наибольшем количестве повреждается орех маньчжурский.

Exocentrus stierlini Ganglbauer, 1883

Дровосек стьерлина

Взрослое насекомое (рис. 101). Отличается маленьким телом, характерным рисунком на надкрыльях, наличием грубых острых щетинок. Голова отвесная, в плотной мелкой пунктировке, в редких прилегающих серых волосках. Лоб широкий, посередине с гладкой узкой продольной бороздкой, в буроватых толстых щетинках. Глаза умеренно выемчатые, верхние доли чуть меньше нижних. Усики длинные, восьмым — девятым члеником заходят за вершину надкрылий. Переднеспинка поперечная, на вершине широкая, на основании чуть уже, с заметным перехватом, на боках с большим шиповидно оттянутым пригнутом назад бугром, в мелкой плотной пунктировке, в редких серых прилегающих волосках. Щиток плоский, от основания к вершине суженный, назад узкозакругленный, в серых густых волосках. Надкрылья выпуклые, параллельные, в задней трети округлосуженные, назад покатые, на вершине с округленным внутренним углом, в прилегающих волосках, создающих общий сероватый фон, в редких длинных игловидных буроватых щетинках, на основании в глубокой, к вершине в более мелкой пунктировке, скрытой под волосяным покровом. V стернит брюшка у самки посередине с продольной бороздкой. Тело темно-бурое.

с рыжеватым оттенком, усики светло-рыжие. Переднеспинка на вершине и на основании часто с рыжеватой каемкой. Надкрылья с темно-бурой поперечной полоской на основании, с широкой поперечной темно-бурой полосой, выемчатой на шве за серединой, с темным пятном или без него на вершине. Ноги, иногда брюшко красно-бурые. Длина тела 5—6 мм.

Яйцо белое, незначительно вытянутое, на полюсах закругленное, гладкое, без заметной скульптуры. Длина около 0,8 мм, поперечник 0,4 мм.

Личинка (рис. 102). Отличается от других видов небольшими размерами, закругленным на переднем крае щитом переднеспинки и другими признаками. Голова умеренно втянута в переднегрудь, поперечная, кпереди чуть суженная. Эпистома слабо отграничена, посередине разделена продольной, коричневой линией, на переднем крае по бокам с вытянутыми лопастями. Лобные швы не явственные. Гипостома поперечная, сплошная, посередине без продольной полоски, на заднем крае явственно, на переднем незначительно выемчатая. Наличник трапецевидный, поперечный, гладкий. Верхняя губа поперечноовальная, на переднем крае в коротких щетинках. Верхние челюсти широкие, на вершине кососрезанные. Переднегрудь от основания кпереди суженная, не шире или даже уже среднегруды. Переднеспинка к голове круто покатая, на переднем крае закругленная, на боках и в передней половине перед щитом в ровных, длинных, рыжеватых волосках. Щит переднеспинки выпуклый, белый, голый, на переднем крае почти от основания закругленный. Переднегрудь на нижней стороне выпуклая, в передней половине в длинных рыжих волосках, в задней половине (в области грудочки) с голым белым пятном, разделенным посередине продольной волосистой полоской. Грудные ноги отсутствуют. Брюшко вытянутое, к вершине слабо суженное, на боках в редких, нежных волосках. Дорсальные и вентральные двигательные мозоли выпуклые, разделены посередине продольной, глубокой бороздкой, на боках с короткой складкой. Шип на вершине 9-го тергита отсутствует. Тело белое. Передний край головы и верхние челюсти темно-бурые. Длина тела 8 мм.

Куколка (рис. 103). Отличается от других видов расположением щетинок на лбу, недоразвитыми щипиками на вершине брюшка. Тело вытянутое. Голова подогнутая. Лоб широкий, плоский, посередине с еле заметной продольной бороздкой, на переднем крае около основания наличника с двумя парами щетинок, образующих поперечный ряд, с шестью щетинками на середине, образующими два расходящихся назад ряда, с парой щетинок около внутреннего края глаза, образующих продольный ряд. У самок расположение этих щетинок иное, несколько спутанное. Усики прижаты к бокам и петлевидно загнуты на нижней стороне тела. Переднеспинка слабывыпуклая, на боках в задней половине с оттянутыми буграми. В передней половине на диске в длинных

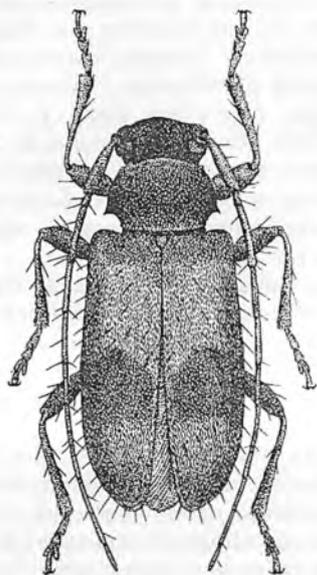


Рис. 101

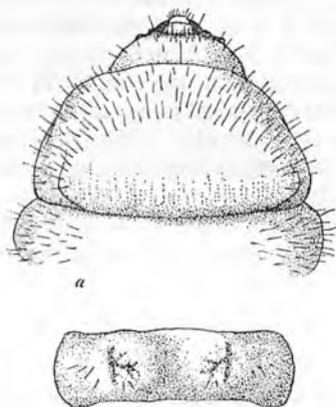


Рис. 102

Рис. 101. *Exocentrus stierlini* Ganglb.

Рис. 102. Личинка *Exocentrus stierlini* Ganglb.

a — голова и переднеспинка, *б* — тергит брюшка с дорсальной двигательной мозолью

Рис. 103. Куколка *Exocentrus stierlini* Ganglb.



Рис. 103

рыжеватых, иногда попарно расположенных волосках, около основания с внутренней стороны задних углов с 2—3 волосками. Средне- и заднеспинка с короткими нежными волосками, образующими по два небольших скопления. Брюшко почти цилиндрическое, к вершине слабо суженное, тергиты брюшка выпуклые, на боках с еле заметными, одиночными волосками. Последний тергит на конце с небольшим шипиком, торчащим кверху. Вершина брюшка пригупленная, окаймлена еле выраженным треугольным валиком, на концах которого имеется по одному еле заметному шипику. Генитальные лопасти у самок небольшие, имеют вид полушаровидных выпуклостей, расположенных перед анальным отверстием. Длина тела 6—7 мм.

Распространение. Европа, Сибирь от Урала до берегов Тихого океана. Нами найден в окрестностях Новосибирска и в Уссурийском районе (р. Комаровка).

Биология. Населяет ивовые насаждения. Жуки летают с первых чисел июня по август. Заселяют тонкие побеги ивы, диаметром 0,6—2,2 см. Личинки, отродившиеся из яиц, вбуравливаются в древесину, оставляя на поверхности мельчайшие входные отверстия, забитые мелкой буровой мукой. В древесине прокладывают продольные ходы обычно в верхнем слое (в этом случае между ходом и корой остается неразрушенная древесина до 1 мм), реже на глубине до 5 см. Длина хода в древесине более 5 см, ширина перед куколочной колыбелькой до 2,5 мм. Перед окукливанием личинка в верхнем слое древесины разгрызает колыбельку продольно побегу. Длина колыбельки до 10—12 мм, ширина 3,5—4,0 мм. Вес личинок перед окукливанием колеблется от 9,2 до 20 мг, куколок от 5,8 до 9,5 мг, жуков от 4,7 до 7,6 мг и более. Сформировавшиеся жуки сначала находятся в колыбельке, затем выгрызают на поверхности овальные отверстия диаметром от 1,5×2 до 2,0×3,5 мм и через них покидают куколочные колыбельки. Молодые жуки нуждаются в дополнительном питании, в садах подгрызают кору ивы. На цветах не появляются, ведут скрытый образ жизни.

Триба Saperdini

Включает сравнительно четко очерченную группу родов, характеризующихся однотипностью морфологических признаков взрослых насекомых и личинок. Тело взрослых насекомых вальковидное, вытянутое. Переднеспинка параллельносторонняя, на боках без бугров. Голова отесная. Личинки отличаются наличием шпиков на щите переднеспинки и на двигательных мозолях. Гипостомальный склерит сплошной, четырехугольный, не разделен гуларной пластинкой. Верхние челюсти на вершине косо срезанные. Грудные ноги отсутствуют. По строению переднеспинки и двигательных мозолей к трибе Saperdini следует отнести *Euteco-*

cera impustulata Motsch. На иве найдено 7 видов, из них виды рода *Saperda* развиваются на растущих, виды других родов — на усыхающих и усохших деревьях.

Определительная таблица видов

По взрослым насекомым

- 1 (13) Тело волосистосерое, надкрылья обычно с рисунком, если без него, то тело крупное.
- 2 (5) Тело крупное, надкрылья волосистосерые, в мелких густых черных крапинках.
- 3 (4) Надкрылья серые, иногда с желтоватым оттенком, посередине с поперечной белесоватой полосой, на вершине шиповидно оттянутые. Длина тела 21—28 мм. *Saperda carcharius* L.
- 4 (3) Надкрылья пепельно-серые, без желтоватого оттенка, посередине без поперечной белесоватой полосы, на вершине узко закругленные, без шипика. Длина тела 16—23 мм. *Saperda similis* Laich.
- 5 (2) Тело менее крупное, надкрылья без черных крапинок, с характерным рисунком для каждого вида.
- 6 (7) Надкрылья на диске с серым волосистым мраморным рисунком. Длина тела 11—19 мм. *Saperda scalaris* L.
- 8 (7) Надкрылья на диске с пятнистым рисунком.
- 9 (10) Надкрылья с густоволосистыми желтоватыми (редко серыми) пятнами, без продольной черной полоски. Длина тела 11 мм *Saperda populnea* L.
- 10 (9) Надкрылья с черными пятнами, с продольной черной полосой, идущей на боках от плечевого бугорка назад.
- 11 (12) Продольная черная полоса на боках надкрылий к вершине расширенная, загнута к спинной стороне, прерывается на уровне третьей пары черных пятен. Длина тела 13—18 мм *Saperda perforata* Pall.
- 12 (11) Продольная черная полоса на боках надкрылий прямая, на спинную сторону не загнута, тянется от плечевого бугорка почти до вершины. Длина тела 13—24 мм *Saperda alberti* Plav.
- 13 (1) Тело черное, слабоволосистое, надкрылья с рисунком или без него, тогда тело небольших размеров.
- 14 (15) Надкрылья черные с желтыми волосистыми пятнами, без металлического оттенка. Длина тела 7—10 мм. *Menesia sulfurata* (Gebl.)
- 15 (14) Надкрылья без желтых волосистых пятен с металлическим оттенком или без него.
- 16 (17) Все тело с ярко-зеленоватым, синим или желтоватым металлическим блеском. Надкрылья с черными пятнами. Длина тела 11—17 смм *Eutetrappa metalescens* (Motsch.)
- 17 (16) Все тело черное, иногда в сероватых или желтоватых волосках, без

металлического блеска. Надкрылья однотонно окрашенные, без черных пятен. Длина тела 10—13 мм.
 *Eumecocera impustulata* (Motsch.)

По личинкам

- 1 (16) Поперечные бороздки на дорсальных двигательных мозолях брюшка не образуют замкнутого эллипса, на боках соединяются с продольными короткими бороздками или заменены дуговидными, не соединяющимися между собой бороздками. Грудочка на основании около поперечной бороздки с шипиками или со склеротизированной полоской.
- 2 (15) Шипиковое поле переднеспинки на передних углах с прямоугольными открытыми или кармановидными выемками.
- 3 (14) Шипики на дорсальных двигательных мозолях ровные.
- 4 (5) Дорсальные двигательные мозоли брюшка разделены посередине продольной бороздкой, на каждой стороне от нее двумя дуговидными, не соединяющимися между собой бороздками, состоят из полулунных складок (валиков), обращены концами к средней линии. Грудочка на основании позади поперечной бороздки со склеротизированной полоской *Saperda scalaris* L.
- 5 (4) Дорсальные двигательные мозоли брюшка разделены посередине продольной, впереди и сзади двумя поперечными бороздками, соединяющимися вместе непосредственно или с помощью парных поперечных бороздок с продольными боковыми бороздками; состоят из внутреннего валика, передней, задней и боковых складок.
- 6 (7) Шипиковое поле переднеспинки на передних углах с прямоугольной открытой, широкой выемкой. Шипики этого поля ровные, поперечно не вытянутые. Грудочка на основании позади поперечной бороздки со склеротизированной полосой, расширенной на боках и прерванной посередине *Saperda perforata* Pall.
- 7 (6) Шипиковое поле переднеспинки на передних углах с карманообразной, глубокой, гладкой, заметно вдавленной выемкой. Шипики этого поля (особенно в передней половине) поперечно вытянутые. Грудочка на основании около поперечной бороздки с явственными шипиками.
- 8 (13) Вентральные двигательные мозоли в мелких густых шипиках.
- 9 (10) Шипики на вентральных двигательных мозолях впереди поперечной бороздки образуют не менее 5—6, позади до 3—4 спутанных поперечных рядов. Грудочка на основании с шипиками, образующими по 3 поперечных ряда перед поперечной бороздкой и позади нее. *Saperda carcharias* L.
- 10 (9) Шипики на вентральных двигательных мозолях впереди поперечной бороздки образуют до 3, позади до 1—2 поперечных спутанных рядов.
- 11 (12) Грудочка на основании, впереди поперечной бороздки с 2—3, позади с 2 рядами склеротизированных шипиков. Переднеспинка в области шипикового поля перед кармановидной выемкой без гладкой площадки *Saperda populnea* L.

- 12 (11) Грудочка на основании, впереди поперечной бороздки с шипиками; образующими два треугольника, обращенных вершиной впереди, позади поперечной бороздки с 2 рядами шипиков. Переднеспинка в области шипикового поля перед кармановидной выемкой с хорошо выраженной гладкой площадкой, в центре которой находится крупная щетинка *Saperda similis* Laich.
- 13 (8) Вентральные двигательные мозоли в крупных острых шипиках, образующих поперечные ряды. Грудочка на основании, позади поперечной бороздки с 2 рядами шипиков *Saperda alberti* Flav.
- 14 (3) Шипики на дорсальных двигательных мозолях неровные, около поперечных бороздок крупные, остальные мелкие. Грудочка на основании впереди и позади поперечной бороздки несет по два ряда шипиков *Eutetrappa metalescens* (Motsch.)
- 15 (2) Шипиковое поле переднеспинки на передних углах с тупоугольными по направлению к средней линии явственно скошенными открытыми выемками. Грудочка на основании позади поперечной бороздки со склеротизированной полоской *Menesia sulphurata* (Gebl.)
- 16 (1) Поперечные полосы на дорсальных мозолях образуют замкнутый, поперечно вытянутый эллипс, снаружи окаймленный шипиками, расположенными в четко выраженный один ряд. Грудочка на основании позади поперечной бороздки с 2 рядами шипиков, из них задний посередине иногда прерванный *Eumecocera impustulata* (Motsch.);

Saperda carcharias Linné, 1758

Скрипун большой осиновый

Взрослое насекомое (рис. 104).— Близок к ивовому скрипуну. Хорошо отличается от него шиповидно оттянутой вершиной надкрылий. Тело сравнительно толстое, у самцов более вытянутое. Голова в плотном волосяном покрове, в глубоких щетинконосных точках, между глазами посередине с узкой продольной бороздкой. Усики у самцов длиннее тела, заходят за вершину надкрылий, у самок значительно не достают ее, в плотных серых волосках, с голыми черными колечками на вершине члеников. Переднеспинка у самок поперечная, у самцов квадратная, на диске выпуклая, к вершине иногда еле заметно суженная, в глубокой крупной пунктировке, в густом прилегающем желтоватом волосяном покрове, в стоячих буроватых щетинковидных волосках, на середине с продольной узкой черной полоской. Щиток назади широко закругленный, посередине продольно вдавленный, в густых прилегающих волосках. Надкрылья у самок более выпуклые, широкие, параллельные, у самцов от основания

к вершине суженные, в густых прилегающих золотисто-желтоватых волосках, в более густых, крупных в передней половине, в уменьшающихся и редковатых точках в задней половине, с белесоватой еле выраженной поперечной перевязью посередине, шиповидно оттянутые на вершине. Низ тела в плотном, прилегающем волосяном покрове. Брюшко у самок толстое, у самцов вытянутое, от основания к вершине слабо суженное. Тело черное, в густом серовато-желтом (с золотистым оттенком) волосяном покрове. Длина тела 21—28 мм.

Яйцо белое, овальное, на полюсах туповато закругленное, в мелкой (на полюсах) ячеистой скульптуре. Длина 3,5—4,0 мм, поперечник 1,2—1,5 мм.

Лицинка (рис. 105) хорошо отличается расположением шипиков на двигательных мозолях брюшка и на переднегруди. Тело массивное. Голова параллельносторонняя, пригнута книзу, наполовину втянута в переднегрудь. Эпистома назади широко закругленная, отграничена хорошо заметными лобными пвами, посередине разделена резкой темнобурой линией (*sutura medialis*). Гипостома сплошная, посередине без продольной полоски, с закругленными передними углами. Наличник крупный, трапецевидный. Верхняя губа на боках округло оттянутая, на переднем крае широко закругленная, в длинных щетинках. Верхние челюсти массивные, на вершине косо вырезанные. Переднегрудь в длину в два раза меньше, чем в ширину. Переднеспинка спереди сильно покатая. Щит переднеспинки на боках отграничен глубокими продольными складками, от переднего конца которых отходит внутрь по одной косо расположенной гладкой вмятине, в крупных поперечно вытянутых и мелких шипиках, на передних углах с глубокими кармановидными выемками.

Переднегрудь на вентральной стороне у основания впереди поперечной складки с укороченной поперечной шипиковой полоской (до трех рядов шипиков), позади с удлиненной полоской, состоящей из трех — четырех спутанных рядов шипиков. Грудные ноги отсутствуют. Брюшко к вершине слабо суженное. Дорсальные двигательные мозоли разделены продольной широкой бороздой, двумя поперечными бороздками, соединяющимися на боках с непарными поперечными и боковыми продольными складками, густо покрыты мелкими острыми шипиками, образующими между поперечными бороздками до 14 неясственных спутанных рядов. Вентральные двигательные мозоли разделены поперечной непарной бороздкой, соединяющейся с боковыми складками, в мелких шипиках, образующих впереди бороздки не менее 5—6, позади до 3—4 спутанных поперечных рядов. Тело белое, голова рыжеватая, на переднем крае черная, верхние челюсти черные. Передняя половина переднеспинки с двумя поперечными, на боках лировидно разветвленными желтыми пятнами. На боках переднегрудки по одному овальному, продольно вытянутому желтому пятну. Длина тела 38—46 мм, ширина головы 3,5—4,2 мм.

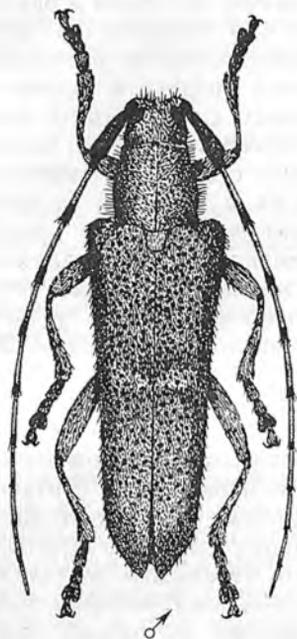


Рис 104

Рис. 104. *Saperda carcharias* L.

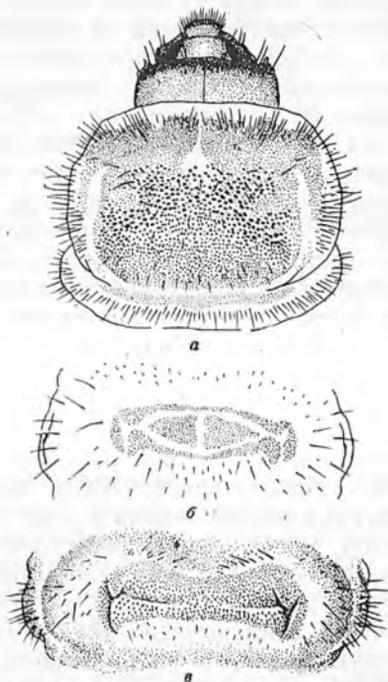


Рис 105

Рис. 105. Личинка *Saperda carcharias* L.

a — голова и переднеспинка, *б* — тергит брюшка с дорсальной двигательной мозолью, *в* — стернит брюшка с вентральной двигательной мозолью

Рис. 106. Куколка *Saperda carcharias* L.

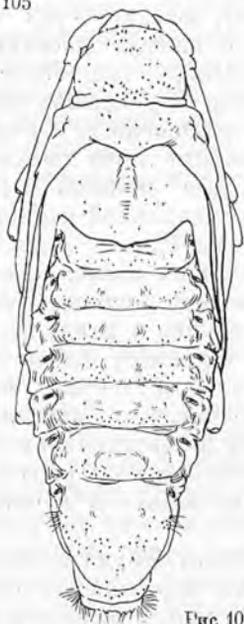


Рис 106

К у к о л к а (рис. 406). Тело крупное. Голова подогнута, лоб плоский, между усиками широко вдавленный, по бокам в одиночных щетинках. Усики за средними бедрами кольцевидно загнутые. Переднеспинка поперечная, слабовыпуклая, в рассеянных щетинконосных мелких шипиках. Тергиты брюшка в задней половине по бокам в мелких острых шипиках, снабженных у основания тонким длинным волоском. VII тергит вытянутый, на вершине закругленный, на диске посередине с острыми шипиками, образующими поперечное поле, на боках в передней половине располагается по одной небольшой вмятине. Вершина брюшка (см. с вентральной стороны) окаймлена подковообразным-валиком, значительно утолщенным (вздутым) на концах, покрытым острыми волосконосными шипиками. Генитальные лопасти у самки ампуловидные, небольшие, хорошо заметные. Длина тела 28—30 мм.

Распространение. Европа и Северная Азия.

Биология. Населяет тополевые, осиновые и ивовые насаждения. Лёт жуков растянут со второй декады июня по сентябрь включительно. Жуки продолжительное время питаются листьями осины, тополя и реже листьями ивы, проделывая на них «окна». Часто приносят раны на коре молодых побегов в виде кольцевых надрезов, вокруг которых затем образуется каллюсный нарост. Днём жуки сидят на деревьях, питаются, вечером спариваются, откладывают яйца или перелетают от одного дерева к другому. После спаривания самка в прикорневой части ствола или на обнаженных корнях делает в коре верхними челюстями насечку, вводит через нее яйцеклад и откладывает под кору яйцо. В каждую насечку откладывается обычно не более одного яйца. Через три-четыре недели из яиц появляются молодые личинки. Отрождение личинок наблюдается с июля по сентябрь. Яйца, отложенные в сентябре, остаются, по-видимому, на зиму. Отложенные яйца нами однажды были обнаружены в октябре.

Молодые личинки первое время живут под корой, выгрызая там неправильной формы широкие ходы. Часть личинок тем же летом углубляется в древесину, а часть остается на зиму под корой и лишь весной следующего года уходит в глубь ствола. В древесине личинки прокладывают продольные ходы снизу вверх, достигающие в длину 25—40 см, в ширину до 12 мм. В верхней части ход имеет небольшое вентиляционное окно, через которое личинка выбрасывает наружу крупную волокнистую буровую муку, имеющую вид опилок. Эти «опилки» накапливаются около стволов в значительном количестве и могут служить показателем того, что дерево заражено большим осиновым скрипуном. Иногда личинки живут в корнях, проделывая в древесине продольные ходы.

Личинки зимуют не менее двух раз (табл. 21). К моменту второй зимовки вырастают в длину до 27—35 мм. На следующее лето, в конце мая, в июне или июле в нижней части ствола разгрызают

просторную колыбельку (длиной до 4 см, шириной до 1,5 см) и в ней окукливаются. Куколки, например, в Кулунде встречаются с третьей декады мая до середины июля. Наибольшее количество куколок наблюдается в июне.

Таблица 21

Развитие *Saperda carcharias* L.

Период развития (год)	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь
Первый	Л	ЛК	ЛКЖ	КЖЯ	ЖЯЛ	ЖЯЛ	ЯЛ
Второй, возможно, третий	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л
Третий или четвертый	Л	ЛК	ЛКЖ	КЖЯ	ЖЯЛ	ЖЯЛ	ЯЛ

Фаза куколки длится от двух до трех недель. Молодые жуки появляются в июле. Первые жуки в Кулунде обнаружены 4 июня. В куколочных колыбельках они задерживаются до 7—8 дней. Затем выгрызают крупные отверстия и через них выходят наружу. Генерация большого осинового скрипуна двухгодовая, в отдельных случаях, по-видимому, задерживается до трех лет. Вес личинок варьирует в пределах 621,8—1205 мг, куколок — 501,0—903,0 мг, жуков — 387,6—891,5 мг.

Большой осиновый скрипун в больших количествах появляется в осиновых и тополевых древостоях в южных районах Сибири, реже встречается в ивовых насаждениях. Заселяет как подрастающие деревья с диаметром ствола у корневой шейки до 3 см, так и спелые с диаметром ствола до 30 см и более. Большой вред приносит в популяциях лесных полосах Западной Сибири. В 1950—1954 гг. в некоторых районах им были повреждены посадки тополя на 9—93%. Причем в наибольшей мере заселяются разреженные, более освещенные и более прогреваемые в прикорневой части насаждения.

Saperda similis (Laicharting), 1784

Скрипун ивовый

Взрослое насекомое (рис. 107). Тело вытянутое. Голова еле подогнутая, лоб широкий, посередине с продольной гладкой линией, в плотно прилегающих волосках, в черных глубоких точках. Усики короче тела (♀) или едва достают одиннадцатым члеником вершины надкрылий (♂), в серых прилегающих волосках, на члениках с зачерненной вершиной. Переднеспинка слабовыпуклая, цилиндрическая, в длину не больше или чуть больше своей ширины, в плотно прилегающих серых волосках, в перовых глубоких черных точках, иногда с продольной черточкой посередине. Щиток от основания к вершине более или менее

суженный, назади широко закругленный, в плотно прилегающих волосках. Надкрылья вытянутые, в длину в три раза больше, чем в плечах в ширину, на диске слабовыпуклые, у самок параллельные, у самцов к вершине заметно суженные, на вершине внутренние углы узкозакругленные, не оттянутые, в густом сером волосяном покрове, в глубоких черных точках, создающих мелкую четкую крапчатость, несколько ослабленную лишь на заднем скате. Брюшко у самцов к вершине явственно суженное, у самок параллельностороннее, более выпуклое, в плотном сером волосяном покрове. Тело черное, волосистой покров серый, с голубоватым или с желтоватым оттенком. Усики с серыми широкими колечками на основании члеников. Длина тела 16—23 мм.

Яйцо вытянутое, белое, на полусах тупо закругленное, в мелкой, неявственной скульптуре. Длина до 2,5 мм, поперечник до 0,8 мм.

Личинка (рис. 108). Хорошо отличается наличием отдельно стоящей щетинки на гладкой круглой площадке около передних углов шипикового поля переднеспинки, расположением шипиков на двигательных мозолях и другими признаками. Тело вытянутое. Голова параллельносторонняя, поперечная, наполовину вытянута в переднегрудь. Эпистома ограничена слабо заметными швами (*sutura frontalis*), посередине разделена резкой продольной бороздкой (*sutura medialis*), на боках несет поперечный ряд длинных щетинок. Гипостома поперечная, с закругленными передними углами, посередине с двумя длинными щетинками. Наличник вытянутый, трапецевидный, гладкий. Верхняя губа у основания чуть вдавленная, на диске и по краям более выпуклая, впереди широко закругленная, в передней половине в длинных щетинках. Верхние челюсти вытянутые, на внутренней стороне широко вырезанные, с вытянутой острой вершиной.

Переднегрудь едва шире остальных сегментов груди. Переднеспинка кпереди покатая, в передней половине гладкая, на переднем крае с поперечным не очень широким полем в длинных и коротких щетинковидных волосках. Щит переднеспинки на боках ограничен продольными складками, оканчивающимися на передних углах поперечными гладкими вмятинами, которые направлены внутрь и несколько назад. Шипики на переднеспинном щите в передней половине поперечные крупные, на вершине закругленные, назади мелкие. На передних углах шипикового поля в области поперечных вмятин хорошо заметны карманообразные выемки. Впереди этих выемок располагается по одной крупной щетинке, вокруг которых отчетливо выступает гладкое безшипиковое пространство. Переднегрудь на вентральной стороне у основания позади поперечной складки с двумя рядами, впереди — с двумя, к бокам с четырьмя рядами мелких шипиков. Дорсальные двигательные мозоли разделены продольной бороздой посередине, двумя поперечными бороздками, сливающимися вместе с непарными поперечными, а эти соединяются с продольными боковыми

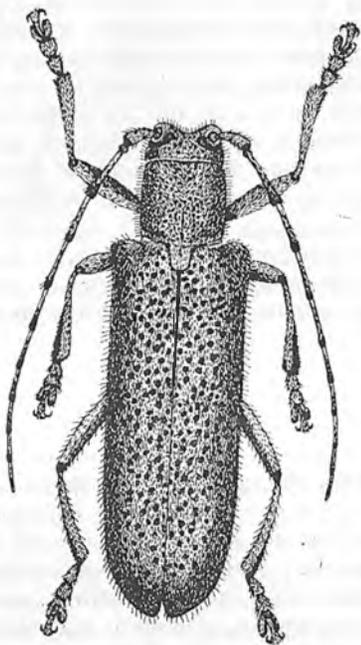


Рис. 107

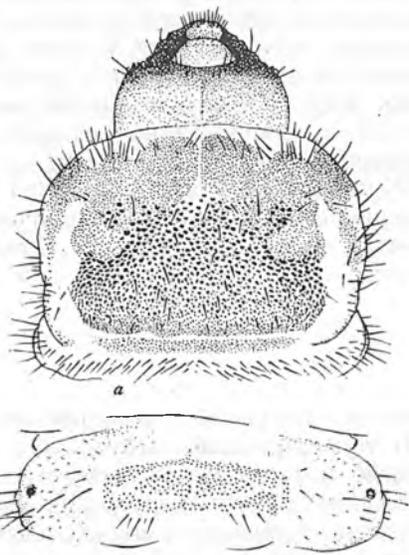


Рис. 108

Рис. 107. *Saperda similis* (Laich.)

Рис. 108. Личинка *Saperda similis* (Laich.)

а — голова и переднеспинка, б — тергит брюшка с дорсальной двигательной мозолью

Рис. 109. Куколка *Saperda similis* (Laich.)

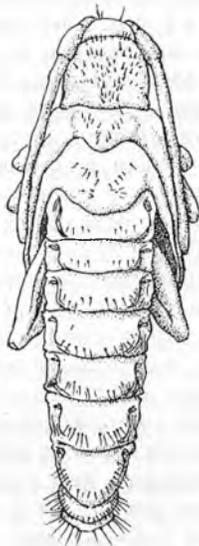


Рис. 109

складками, сравнительно в крупных острых шипиках. Вентральные двигательные мозоли разделены поперечной бороздкой, соединяющейся с боковыми продольными расходящимися кпереди складками. Впереди этих бороздок располагается широкая полоса шипиков (можно насчитать до 7 нечетких рядов), позади узкая полоска, состоящая из 3 рядов. Тело белое, голова на переднем крае красновато-бурая или почти черная, верхние челюсти черные, переднеспинка впереди желтоватая, посередине с белой узкой полоской. Длина личинки последнего возраста 25—28 мм, ширина головы 2,1—2,5 мм.

К у к о л к а (рис. 109). Тело сравнительно вытянутое, голова умеренно подогнутая, лоб широко вдавленный, по краям в одиночных и парных щетинках. Усики позади средних бедер кольцевидно загнутые, вершиной прижаты к телу на уровне заднего края переднегруди. Переднеспинка кпереди едва суженная, на диске выпуклая, в рассеянных щетинконосных шипиках, на основании лишь по бокам голая, без шипиков. Тергиты брюшка слабо-выпуклые, в задней половине с едва заметными одиночными шипиками, несущими по одной тонкой, волосковидной щетинке. VII тергит ровный, выпуклый, на боках без вмятин, на середине задней половины с одиночными шипиками. Вершина брюшка на боках окаймлена выпуклыми валиками, покрытыми на концах густыми длинными щетинковидными волосками. Генитальные лопасти у самок небольшие, ампуловидные, хорошо заметные. Длина тела 18—20 мм, наибольшая ширина 5—6 мм.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Западная и Восточная Европа, Сибирь от Урала до берегов Тихого океана. В большом количестве встречается спорадически в южных районах Сибири.

Б и о л о г и я. Жизненно связан с ивой. Населяет часто пойменные и ивовые насаждения. Жуки летают с конца июня до первых чисел августа. Питаются зелеными тканями листьев и корой молодых побегов ивы. Ведут скрытый образ жизни, на цветах не появляются, встречаются на порослях и приспевающих деревьях. После спаривания самки на стволиках растущей ивы делают верхними челюстями в коре углубление (насечку), вводят через него яйцеклад и откладывают под кору яйца в 5—10 мм от насечки. Ткани дерева вокруг отложенного яйца принимают буроватый некротический оттенок. Заселяют стволы диаметром от 5,5 до 9 см, на высоте до 2 м и более. Вскоре после кладки яиц появляются молодые личинки. Отродившиеся личинки сначала живут под корой, выгрызают небольшие площадки. Затем углубляются в древесину и прокладывают там обычно в области сердцевинки продольные, направленные кверху ходы, забивая их буровой мукой. Длина ходов в древесине 11—18 см. В конце хода перед второй зимовкой или после нее весной устраивается просторная колыбелька длиной от 3 до 6 см, шириной до 1 см, в древесине на глубине 0,4—3,5 см.

Окукливание личинок происходит после второй зимовки с конца

мая по июнь. Куколки развиваются три-четыре недели. Молодые жуки появляются в третьей декаде июня и в июле. В 1969 г. на берегах р. Малый Теш (Салаир) первый жук в древесине найден 27 июня. Из куколки, взятой 14 июня, жук отродился 5 июля. Личинка перед окукливанием имеет вес от 210 до 472 мг, куколки от 180 до 412 мг, жуки от 120 до 316 мг. В период метаморфозы общий вес уменьшается на 33—40%. 14 июня из природы была взята куколка весом 412 мг, из нее 5 июля сформировался жук, который весил 316 мг.

Ивовый скрипун причиняет существенный вред посадкам ивы. Стволы, поврежденные им, обычно усыхают, нередко в местах повреждения обламываются. На тополе нами не найден. В большом количестве этот скрипун нами наблюдался в лесах Салаира, Горной Шории, на Дальнем Востоке и других регионах Сибири.

Saperda scalaris Linné, 1758

Скрипун мраморный

Взрослое насекомое (рис. 110). Отличается от других видов характерным рисунком на надкрыльях. Тело вытянутое, у самок более толстое. Голова отвесная, лоб широкий, плоский, на переднем крае перед наличником с большим поперечным возвышением, в крупных, редких точках. Промежутки между этими точками в мелкой, густой пунктировке. Глаза крупные, сильно выемчатые, верхние доли почти в четыре раза меньше нижних. Усики у самок едва достают вершину надкрылий, у самцов обычно заходят за нее, с серыми волосистыми колечками на основании члеников. Передеспинка выпуклая, параллельносторонняя, у самок квадратная, у самцов чуть продолговатая, в передней половине на диске с широким более или менее заметным, у основания с узким перехватом, в крупной пунктировке, посередине иногда с гладкой, продольной полоской, на боках в густых, прилегающих серых, на диске и на боках в буроватых длинных приподнятых волосках. Щиток назад широко закругленный, на вершине часто вдавленный. Ноги короткие, бедра утолщенные, средние голени заметно искривлены, на наружной стороне у вершины вдавленные, здесь снабжены густой щеточкой из коротких щетинок. Задние голени значительно длиннее лапок. Надкрылья на диске чуть плоские, у самок параллельные, у самцов к вершине незначительно суженные, в густой грубой пунктировке, на вершине порознь закругленные, в плечах расширенные, в неровном плотно прилегающем, сером волосном покрове, в редких приподнятых длинных волосках. Брюшко у самок толстое, выпуклое, у самцов тонкое, к вершине более суженное, в сером, густом прилегающем волосном покрове, V стернит брюшка у самцов на вершине широковыемчатый, у самок закругленный или слегка притупленный. Тело черное, в неровном,

сером, густом, прилегающем волосяном покрове, который создает пестрый рисунок с серовато-сизоватым оттенком. Переднеспинка по бокам серая, посередине на диске с широкой голой черной полосой. Надкрылья по шву серые, с отходящими от него пятью поперечными короткими перевязями (из них первая на основании крючкова-то загнута назад, вторая направлена в стороны, третья отогнута вперед, четвертая — назад или в стороны, пятая направлена в стороны), на боках черные, с небольшими, весьма изменчивыми серыми пятнами, на вершине с серой каймой, соединяющейся с пришовной серой полосой. Длина тела 11—19 мм.

Яйцо белое, вытянутое, к полюсам суженное. Длина 3,0 мм, поперечник 0,8 мм.

Личинка (рис. 111). Тело вытянутое. Голова параллельно-сторонняя, наполовину втянута в переднегрудь. Эпистома назад полого закругленная, отграничена хорошо выраженными лобными швами. Наличник широкий, трапецевидный, с беловатым оттенком. Верхняя губа на переднем крае в густых щетинках. Верхние челюсти умеренно вытянутые, на вершине косо срезанные. Переднегрудь на нижней стороне в передней половине в ровных волосках, у основания позади поперечной складки с широкой буроватой полоской, состоящей из густых мелких шипиков. Переднеспинка впереди покатая, на переднем крае в длинных редких волосках. Щит переднеспинки отграничен хорошо выраженными боковыми продольными складками, покрыт густыми, ровными (не вытянутыми поперечно) шипиками. Расстояние между шипиками обычно не больше диаметра их самих. Шипиковое поле переднеспинки на передних углах с широкой прямоугольной выемкой, уступом выдается вперед. Этот уступ впереди чуть сужен, в длину в два раза меньше, чем длина самого поля от выемки до заднего края. Дорсальные двигательные мозоли брюшка покрыты мелкими густыми шипиками, разделены продольной бороздой, двумя сходящимися на боках поперечными и боковыми выгнутыми кнаружи продольными бороздками. Поперечные бороздки с боковыми не соединяются. В результате дорсальные мозоли состоят как бы из полулунных, загнутых концами к середине складок. Тело белое. Голова на переднем крае и гипостома красновато-бурые. Верхние челюсти черные, переднеспинка впереди шипикового поля с желтым рисунком, на середине разделенной белой продольной полоской. Длина тела 28—30 мм, ширина головы до 3 мм.

Куколка (рис. 112). Тело вытянутое, брюшко к вершине чуть суженное. Голова подогнутая. Лоб слабо вогнут, по бокам около основания усиков с группой шипиков. Усики за средними бедрами загнуты кольцевидно. Переднеспинка слабовыпуклая, на переднем крае и на диске с крупными шипиками. Тергиты брюшка на заднем крае с шипиками, направленными назад. Вершина брюшка притуплена, окаймлена подкововидным валиком. На концах этого валика (см. снизу) располагается по четыре крупных шипика. Длина тела 19 мм.

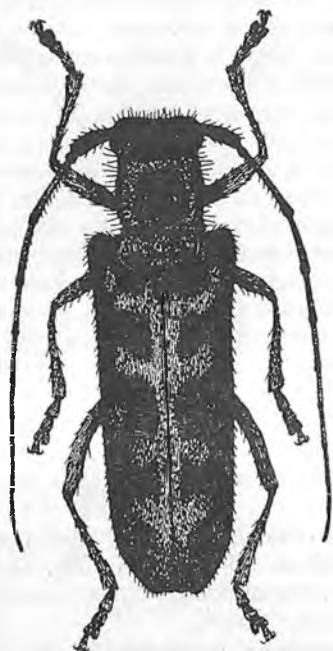


Рис. 110

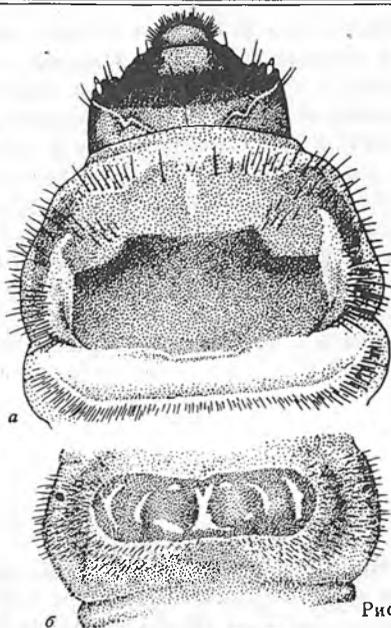


Рис. 111

Рис. 110. *Saperda scalaris* L.

Рис. 111. Личинка *Saperda scalaris* L.

a — голова и переднеспинка, *б* — тергит брюшка с дорсальной двигательной мозолью

Рис. 112. Куколка *Saperda scalaris* L.

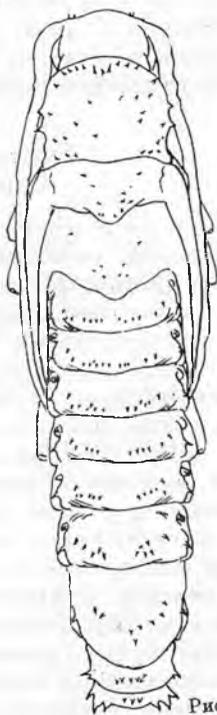


Рис. 112

Распространение. В Европе и Азии от берегов Атлантического до берегов Тихого океана. В Сибири преимущественно в южных районах. Найдён в Магаданской области.

Биология. Населяет лиственные леса, в наибольшем количестве встречается в древостоях, в составе которых растет береза. Лёт жуков начинается с конца мая, продолжается до первых чисел августа. Наибольшее количество жуков встречается в конце июня — начале июля. Жуки нуждаются в дополнительном питании, подгрызают листья деревьев. При вскрытии жуков, пойманных в природе, обнаруживается, что кишечник часто бывает наполнен зеленой массой. Длина кишечного тракта более чем в 4 раза длиннее тела. После спаривания самки откладывают яйца на стволы лиственных деревьев как усыхающих, стоящих на корню, так и поваленных ветром или срубленных. Чаще заселяется береза, дуб, реже ива, рябина, черемуха обыкновенная, ольха, ильм и другие древесные породы.

Личинки сначала живут под корой, затем уходят в древесину. Там делают колыбельки и в них окукливаются. Куколки наблюдаются с мая по июнь. Молодые жуки появляются в конце мая и в июне. Генерация двухгодовая.

В процессе метаморфоза наблюдалось изменение веса: личинки перед окукливанием весили от 126 до 213 мг (в среднем 153), куколки — от 94 до 194,5 (в среднем 133,8), жуки вскоре после выхода из куколок — от 77 до 149 мг (в среднем 102,4).

Мраморный скрипун в ивовых насаждениях встречается реже, заселяет отдельные деревья. Большого вреда здесь не причиняет.

Saperda populnea Linné, 1758

Скрипун малый осиновый

Взрослое насекомое (рис. 113). Тело вытянутое. Голова отвесная, ротовыми органами направлена вниз, в крупных точках, в плотно прилегающих сероватых и стоячих бурых волосках. Лоб выпуклый, широкий, посередине с гладкой, тонкой, иногда еле заметной линией. Темя равномерно выпуклое. Усики короче тела, у самцов заходят обычно девятым, у самок десятым члеником за четвертое пятно на надкрыльях; с белыми волосистыми колечками на основании члеников. Переднеспинка на боках параллельная, на диске выпуклая, в крупных, круглых точках, с мелкоточечными, морщинистыми промежутками между ними, на боках с широкими или узкими продольными светлыми волосистыми полосками, в стоячих бурых волосках, в длину у самцов едва больше, у самок не больше своей ширины. Щиток широкий, назад округлый, в неясной пунктировке.

Надкрылья параллельные, в задней трети суженные, на вершине узкозакругленные, равномерно выпуклые, в грубой, глубокой, иногда сливающейся поперечно пунктировке, в сероватых или желтоватых прилегающих волосках, с пятью парами густоволосистых

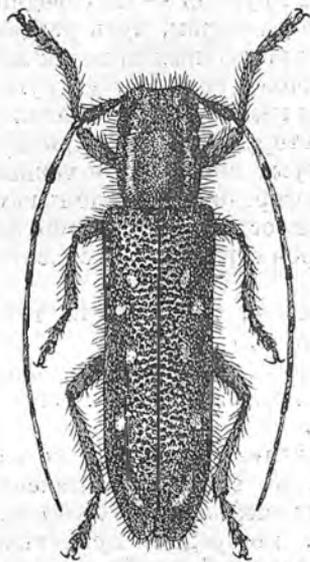


Рис. 113

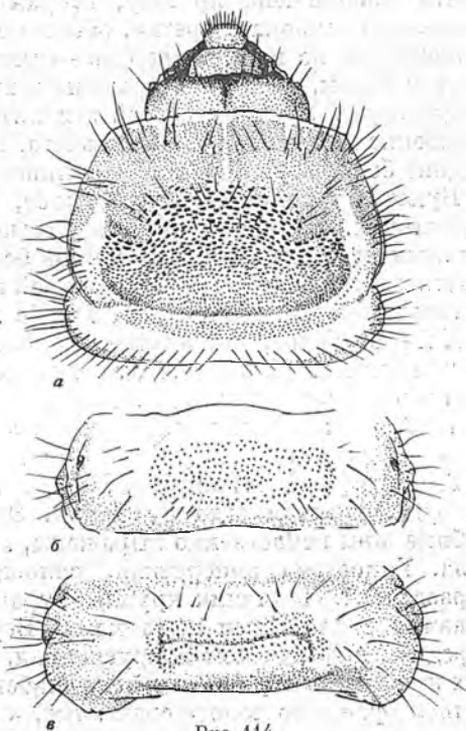


Рис. 114

Рис. 113. *Saperda populnea* L.

Рис. 114. Личинка *Saperda populnea* L.

а — голова и переднеспинка, б — тергит брюшка с дорсальной двигательной мозолью, в — стернит брюшка с вентральной двигательной мозолью

Рис. 115. Куколка *Saperda populnea* L.



Рис. 115

серых или желтых округлых пятен, из них первая пара в передней трети приближена к шву, вторая — перед серединой заметно раздвинута к бокам, третья, обычно более крупная — на середине придвинута ко шву, четвертая — меньше размером, чуть раздвинута к бокам, пятая — выражена в виде продольных полосок или отсутствует. У одних особей эти пятна более развиты, у других (особенно потертых) слабо заметны. Ноги сравнительно короткие, задние бедра вершиной заходят лишь за вторую треть надкрылий.

Брюшко у самок более выпуклое, в серых волосках, в черных крапинках. V стернит брюшка у самок посередине с продольным, килеватым возвышением, у самцов более плоский, на вершине закругленный. Тело черное, волосистой покров серый, часто с желтоватым оттенком. Длина тела 11—14 мм.

Яйцо белое, вытянутое, колбасовидное, на полюсах тупо закругленное. Длина 1,2 мм, поперечник 0,5 мм.

Личинка (рис. 114). Хорошо отличается от других видов рода *Saperda* расположением шипиков на двигательных мозолях и на вентральной стороне переднегруди.

Тело умеренно вытянутое. Голова наполовину втянута в переднегрудь, впереди едва суженная. Эпистома слабо отграничена, лобные швы неявно выражены, *satura medialis* резко обозначена. Гипостома поперечная, сплошная, посередине продольно неразделена. Наличник крупный, трапециевидный, на боках у основания с длинными щетинками. Верхняя губа поперечная, на переднем крае широко закругленная, в передней половине в густых щетинках. Верхние челюсти слабовытянутые, на верхнем внутреннем крае косо полого срезанные, к вершине как бы приостренные.

Переднеспинка впереди покатая, поперечная, на переднем крае в редких, нежных тонких волосках. Щит переднеспинки по бокам ограничен глубокими короткими складками, на передних углах с карманообразными вмятинами, покрыт поперечновытянутыми шипиками, размеры которых от переднего края к основанию постепенно уменьшаются. На вентральной стороне переднегруди впереди и позади поперечной складки располагается по два ряда мелких шипиков, образующих две полоски.

Брюшко к вершине незначительно суженное. Дорсальные двигательные мозоли выпуклые, посередине разделены продольной широкой бороздой, с двумя поперечными бороздками, сходящимися на боках, и непарными поперечными бороздками соединяются с продольными боковыми складками, в редких, острых шипиках, образующих на валике (между поперечными бороздками) семь спутанных рядов. Вентральные двигательные мозоли разделены поперечной бороздкой, соединяющейся с боковыми продольными складками, в острых, редких шипиках, образующих позади поперечной бороздки до двух, впереди до трех — четырех спутанных рядов. Тело белое. Передний край головы и гипостома красноватые, верхние челюсти черные. Переднеспинка в передней поло-

вине с рыжеватым оттенком, с белой продольной полоской по середине. Длина тела перед окукливанием 16—22 мм.

К у к о л к а (рис. 115). Тело умеренно вытянутое. Голова подогнутая. Лоб плоский, широкий, с внутренней стороны около основания усиков и на переднем крае с длинными щетинками. Усики, обогнув средние бедра, кольцевидно загнуты вершиной кпереди. Переднеспинка слабовыпуклая, в редких шипиках. Тергиты брюшка поперечные, на заднем крае с шипиками, направленными назад. Вершина брюшка притупленная, окаймлена подковообразным валиком. У самки генитальные лопасти умеренно развитые, ампуловидные. Длина тела 12—15 мм.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Ареал малого осинового скрипуна занимает почти всю Палеарктику, от берегов Атлантического океана до берегов Тихого. В Сибири на север простирается до лесотундры включительно. Найден на побережье р. Хантайки, в окрестностях Жиганска и в Магаданской области.

Б и о л о г и я. Малый осиновый скрипун связан с осинкой, тополем и ивой. Жуки летают с последних чисел мая до конца июля. Массовый лёт наблюдается во второй половине июня. Молодые жуки питаются тканями зеленых листьев и корой молодых побегов. Дополнительное питание жуков происходит как правило на тех же деревьях, на которых откладываются ими яйца. Но иногда они в этот период перелетают с одних деревьев на другие, преодолевая расстояния до одного километра и более. Держатся на растущих деревьях, избегают усыхающих и особенно сухостойных деревьев. На заготовленной древесине в насаждениях не появляются, а если встречаются, то случайно. После спаривания самки откладывают яйца на молодые (тонкие) побеги как спелых (толстоствольных), так и приспевающих деревьев. Нередко заселяют подрост и побеги поднимающейся поросли. При этом самка сначала отыскивает место для кладки яйца на поверхности побега, верхними челюстями в коре выгрызает углубление, проделывает влево и вправо от него подковообразную бороздку, прорезающую луб, затем поворачивается на 180°, вводит яйцеклад через углубление, откладывает под кору яйцо, вынимает яйцеклад и переползает на другое место. На устройство подковообразной насечки и на откладку яйца затрачивается более 30 мин., по сведениям В. Функе (Funke, 1957), от 14 до 27 мин. Одна самка способна в течение своей жизни отложить до 50 яиц. Общая продолжительность жизни жуков составляет около 3—4 недели, отдельные особи живут до 35 дней. В течение своей жизни жуки по мере необходимости возвращаются к возобновительному питанию. Наиболее активны в ясную теплую погоду.

Отложенные яйца располагаются под корой, в 5—10 мм от насечки, на участке, отрезанном подковообразной бороздкой. Ткани дерева вокруг отложенного яйца под влиянием выделяемых с ним секретов (Funke, 1957) темнеют, принимают некротический оттенок. Развитие яиц от момента кладки до выхода из них личинок

при температуре 20° продолжается 14 дней, в отдельных случаях задерживается до 16.

Личинки, только что отродившиеся из яиц, первое время держатся около подковообразной бороздки, питаются паросшими вокруг нее тканями и лубом. В пищеварительном тракте среди ферментов обнаружены: протеиназы, дипептидазы, липазы, амилазы, лихеназы (*lichenasee*) и целлулазы, причем первостепенное значение имеют амилазы, которые в 40 раз сильнее протеиназ и в 1,3 раза сильнее лихеназ. Однако при питании древесиной в пищеварительных соках увеличивается содержание лихеназы (Schlottke, 1945). Со временем личинки углубляются в древесину, достигают сердцевины и там грызут ход вдоль побега. Длина хода в побеге до 5 см, в отдельных случаях до 10 см, ширина 4—5 мм. После второй зимовки, в мае — июне, личинки в ходах окукливаются. Куколки развиваются в течение 14—20 дней. Молодые жуки появляются во второй половине мая, затем через 5—7 дней прогрызают (обычно на вздутом побеге) круглые отверстия и через них выходят наружу. Полный цикл развития малого осинового скрипуна завершается в течение двух лет.

Вес личинок перед окукливанием колеблется в пределах от 38 до 93 мг, куколок от 31,5 до 79,0, молодых жуков от 27,3 до 68 мг. Самки, как правило, обладают по сравнению с самцами большим весом, эта разница в весе достигает 35% и более.

Малым осиновым скрипуном заселяются молодые побеги диаметром до 1,5—2,0 см. Вокруг подковообразной бороздки, нанесенной самкой при откладке яйца, в тканях побега развиваются бурные регенеративные процессы с образованием каллюсных наростов, приобретающих вид отдельных вздутий или узловатостей. Личинка первое время, до ухода в древесину, питается новыми нарастающими тканями. В результате этого поврежденные побеги усыхают, спелые деревья становятся суховершинными с засохшими ветвями, молодые поросли обычно погибают.

Малый осиновый скрипун чаще заселяет наиболее освещенные разреженные насаждения. В большом количестве на иве нами наблюдался в Тувинской Автономной Республике, на тополе и осине в Кулунде.

Saperda perforata Pallas, 1773
Скрипун глазчатый

Взрослое насекомое (рис. 116). Весьма похож на *Saperda alberti* Flav. Хорошо от него отличается короткими, чуть отогнутыми к дорсальной стороне боковыми черными полосками на надкрыльях. Тело умеренно вытянутое, вальковидное в мелких, густых, плотно прилегающих, чешуевидных волосках. Голова очевидно направлена вниз, лоб плоский, квадратный, в редких глубоких точках, темя выпуклое, посередине с продольной, гладкой полусферической, переходящей на область лба. Глаза сильно выемчатые,

мелко и резко фасетированные, верхняя доля в два-три раза меньше нижней. Усики короче тела, одиннадцатым члеником не заходят за вершину надкрылий, с беловатыми широкими волосистыми колечками, с черными узкими колечками на вершине члеников. Переднеспинка квадратная, в длину почти не больше чем в ширину, параллельпосторонняя, в редких глубоких точках. У основания с еле заметной, поперечной бороздкой. Щиток треугольный, назади широко закругленный. Ноги короткие, бедра сравнительно толстые, задние голени явственно короче лапок. Надкрылья выпуклые, параллельные, на вершине с внешней стороны полого закругленные, на боках за плечами заметно вдавленные, с выпуклыми прямыми плечами, в редкой пунктировке, которая более четко выражена в передней половине, сглажена к вершине. Промежутки между точками широкие, плоские, в мелких, поперечных морщинках. Стерниты брюшка поперечные, выпуклые, к вершине чуть суженные, пятый стернит в задней трети чуть сдавлен, на вершине широко усеченный, по бокам чуть выемчатый, посередине с продольной голой полоской. Тело черное, в густом волосистом сером волосяном покрове, иногда с желтоватым оттенком. Переднеспинка с четырьмя голыми черными пятнами на диске, с продольной полоской посередине и с двумя вытянутыми пятнами на боках. Каждое надкрылье на диске с пятью черными пятнами на боках, передко окаймленными более светлым волосяным покровом. Второе и четвертое пятна, считая от основания, более крупные, иногда впереди выемчатые. Боковые черные полосы идут от основания, за плечами делают к дорсальной стороне небольшой изгиб, к вершине незначительно расширенные, на конце округлые или заметно выемчатые, заканчиваются на уровне третьего пятна. Длина тела 13—18 мм.

Яйцо белое, вытянутое, на одном полюсе тупо-закругленное, на другом более суженное. Длина 3,5 мм, поперечник 1,0 мм.

Личинка (рис. 117). Шипиковым полем переднеспинки похожа на личинку *Saperda scalaris* L., по хорошо отличается от нее строением двигательных мозолей. Тело вытянутое. Голова в покое почти вся втянута в переднегрудь. Эпистома отграничена слабовыраженными лобными швами. Гипостома гладкая, слабовыпуклая, в длину посередине в четыре раза меньше, чем в ширину. Наличник гладкий, трапецевидный, вытянутый, на боках у основания имеет по пучку щетинок. Верхняя губа поперечноовальная, в передней половине в густых щетинках. Верхние челюсти массивные, на вершине косо выемчатые. Переднегрудь на нижней стороне выпуклая, на диске и по бокам в ровных, сравнительно густых щетинках, позади поперечной складки у основания с широкой коричневатой или буроватой полоской, состоящей из мелких, густых шипиков. Эта полоса или ровная, или иногда посередине прерванная. Переднеспинка впереди сильно покатая, у основания приподнятая, на переднем крае в щетинковидных волосках, образующих на середине два, на боках три спутанных ряда. Щит переднеспинки огра-

ничен глубокими боковыми продольными складками, покрыт ровными (не вытянутыми поперечно) шипиками, образующими сплошное поле, которое на передних углах с широкой прямоугольной выемкой, посередине выдается вперед. Шипики на переднем крае выступа заметно рассеянные, на диске густые, здесь расстояние между ними не больше их самих. Предщитковая зона переднеспинки занята на боках длинными, на переднем крае посередине короткими волосками. Дорсальные двигательные мозоли покрыты сплошь мелкими густыми буроватыми шипиками, разделены продольной бороздой, двумя сходящимися на боках поперечными бороздками, которые общими непарными поперечными бороздками соединяются с боковыми продольными, прямыми складками. Длина непарных бороздок (даже на первом тергите брюшка) обычно короче продольной срединной борозды (на отрезке между парными поперечными бороздками). Тело белое, с рыжеватым оттенком. Голова буровато-рыжая, на переднем крае черная. Верхние челюсти черные. Длина тела 28—30 мм, ширина головы до 3,0 мм.

К у к о л к а (рис. 118). Тело вытянутое. Голова умеренно погнутая. Лоб слабовыпуклый, почти плоский, у основания усиков с внутренней стороны ближе к темени в густых (♂) или редких (♀) щетинках, образующих короткий продольный ряд, на переднем крае с двумя парами смежно сидящих щетинок, выше от них с двумя парами широко расставленных щетинок. Усики, обогнув средние бедра, вершиной направлены к основанию верхних челюстей. Переднеспинка слабовыпуклая, в длину не больше (♀) или едва больше (♂) ширины, на переднем крае с редкими (♀) или густыми (♂) шипиками, образующими поперечный ряд, на диске с группой, на боках в задней половине с одиночными шипиками. Средне- и заднеспинка с двумя рядами шипиков, сходящимися у основания. Брюшко вытянутое, от основания к вершине суженное. Тергиты брюшка на заднем крае с шипиками, направленными назад. Вершина брюшка окаймлена подкововидным валиком, обращенным концами к вентральной стороне, на котором у спинной стороны расположены два, у вентральной один — три шипика. Генитальные лопасти у самок развиты слабо. Длина куколки 15—17 мм.

Р а с п р о с т р а н е н и е: Алжир, Европа, Кавказ, Сибирь от Урала до берегов Тихого океана. Обычен в южных районах Сибири.

Б и о л о г и я. Населяет лиственные насаждения. Жуки летают с середины июня до первых чисел августа, в наибольшем количестве появляются в первой половине июля. Питаются листьями и корой тонких побегов осины. Самки после спаривания делают на стволе насечки длиной до 3 мм, вводят под кору яйцеклад и откладывают по одному яйцу в каждую насечку. Заселяют как правило физиологически ослабленные, усыхающие и сваленные деревья осины. Часто откладывают яйца на свежезаготовленные осиновые бревна. Редко встречаются на тополе, иве и рябине.

Отложенные яйца сначала белые, затем постепенно желтеют. Через 20 дней после кладки из них при температуре 16,3° отрожатся жуки.

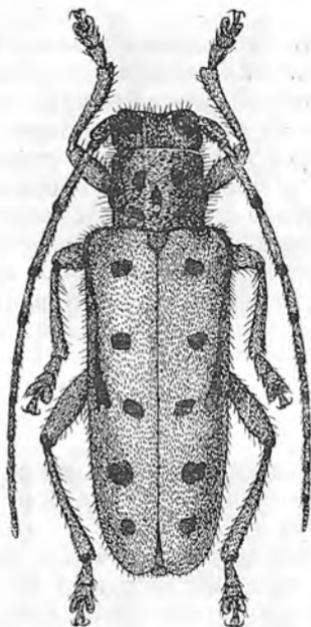


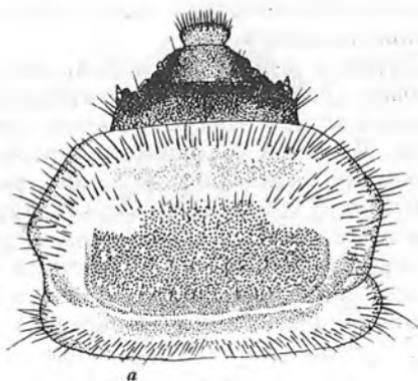
Рис. 116

Рис. 116. *Saperda perforata* Pall.

Рис. 117. Личинка *Saperda perforata* Pall.

а — голова и переднеспинке, б — тергит брюшка с дорсальной двигательной мозолью

Рис. 118. Куколка *Saperda perforata* Pall.



а



б

Рис. 117



Рис. 118

даются личинки. Вес отродившихся личинок около 1 мг. Первые личинки появляются в начале июля, последние в конце августа — начале сентября.

Личинки живут под корой, разрушают луб, прокладывают, не задевая древесины, ходы, которые позади себя забивают крупной буровой мукой. Зимуют дважды, после второй зимовки окукливаются. Личинки старшего возраста перед окукливанием уходят в древесину на глубину до 22 мм, выгрызают там продольно стволу колыбельку длиной 23—25 мм, шириной от 6 до 9 мм. Входное отверстие в древесину овальное, в диаметре 5 × 9 мм, забивается крупной буровой мукой. Личинки окукливаются в колыбельке головой к входному отверстию. Окукливание начинается в конце мая и заканчивается в конце июня. В лесах Салаира первые куколки обнаружены 28 мая. В большом количестве они наблюдались в середине июня. Из куколок при температуре 18—20° через 16—18 дней выходят молодые жуки. Они задерживаются в колыбельках от 4 до 7 дней, затем на поверхности ствола выгрызают круглые отверстия диаметром до 5—6 мм и через них выходят наружу. Выход жуков из древесины начинается в середине июня и заканчивается во второй декаде июля. Общее развитие от откладки яйца до появления жука протекает в течение двух лет.

Личинки перед окукливанием имеют вес от 139 до 249 мг. Вес куколок колеблется от 120 до 215,5 мг, молодых жуков от 72 до 175,2 мг. В период развития куколочной и взрослой фазы суммарный вес особей уменьшается на 19,0—46,9%.

Глазчатый скрипун заселяет как стоящие на корню, так и поваленные преимущественно толстоствольные деревья с диаметром 18—35 см и более. В большом количестве наблюдается на штабелях свежезаготовленных неокоренных бревен, оставленных в лесу. В 1968—1969 гг. заметный вред причинял в осиновых лесах Салаира.

Saperda alberti Plaviltshikov, 1916
Скрипун Альберта

Взрослое насекомое (рис. 119). Близок к *Saperda perforata* Pall. Хорошо отличается от него более длинными черными полосами на боках надкрылий и другими признаками. Тело толстое, вальковидное. Голова между глазами плоская, широкая, в густых, плотно прилегающих и в редких, торчком стоящих щетинковидных волосках, у самок чуть сдавленная. Глаза мелко фасетированные, с внутренней стороны узко выемчатые, верхние доли в три — четыре раза меньше нижних. Усики у самцов заходят за вершину надкрылий, у самок чуть короче, в мелких прилегающих волосках, на основании члеников с белыми широкими колечками. Переднеспинка параллельносторонняя, у самок квадратная, у самцов заметно продолговатая, в редкой глубокой пунктировке, в белых, густых, прилегающих и в буроватых, редких, длинных, торчком стоящих волосках. Щиток треугольный, назади закруг-

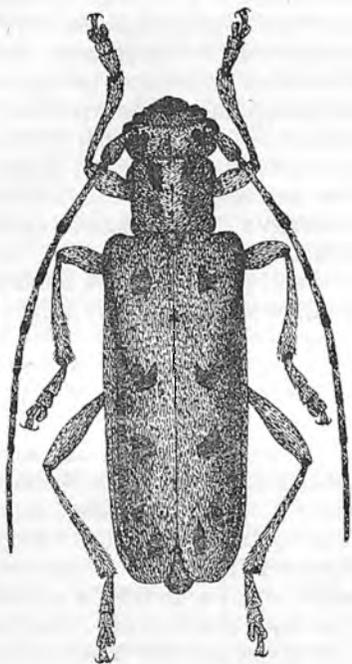


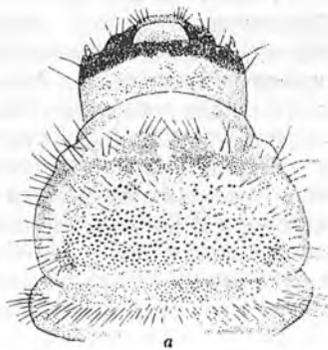
Рис 119

Рис. 119. *Saperda alberti* Plav.

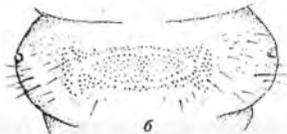
Рис. 120. Личинка *Saperda alberti* Plav.

а — голова и передеспинка, б — тергит брюшка с дорсальной двигательной мозолью, в — голова и переднегрудь снизу

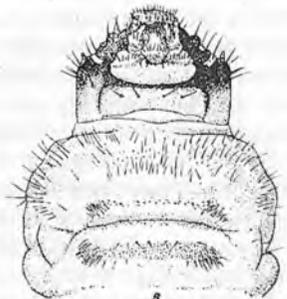
Рис. 121. Куколка *Saperda alberti* Plav.



а



б



в

Рис 120

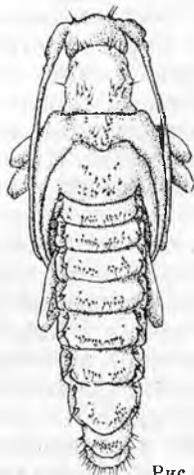


Рис 121

ленный, посередине с белой, волосистой, продольной полоской. Низ тела в густых, белых, плотно прилегающих и в редких приподнятых буроватых волосках. Надкрылья слабовыпуклые, вытянутые, у самок параллельные, у самцов чуть суженные к вершине, на конце широко закругленные, с выступающими плечами, за ними по бокам чуть вдавленные, в густых прилегающих беловатых и в редких, приподнятых, буроватых волосках. Тело черное, в густом сером волосяном покрове, создающем общий серый фон. Передне-спинка с четырьмя крупными голыми черными пятнами, на боках иногда с продольными черными полосками. Надкрылья (каждое) на диске с четырьмя — пятью черными, выемчатыми или овальными пятнами, на боках с длинной черной, почти прямой полоской, идущей от плеча и до вершинного черного пятна. Длина тела (самца, самки) 13—24 мм.

Яйцо белое, веретеновидное, к полюсам значительно суженное, в мелкой ячеистой скульптуре. Длина 2,8—3,0 мм, поперечник 1,0—1,1 мм.

Личинка (рис. 120). Тело вытянутое, сравнительно массивное. Голова поперечная, почти параллельносторонняя. Эпистома гладкая, назади широко закругленная, отграничена более или менее выраженными лобными швами, посередине разделена продольной линией (*sutura medialis*), в передней половине с длинными щетинками, образующими поперечный ряд. Гипостома сплошная, выпуклая, в ширину в четыре раза больше чем в длину, посередине, в передней половине с двумя — четырьмя щетинконосными порами, образующими поперечный ряд. Наличник широкий, трапециевидный, по бокам у основания с двумя — четырьмя щетинками. Верхняя губа широкая, на вершине закругленная, в передней половине в грубых щетинках. Верхние челюсти массивные, на вершине косо срезанные. Переднегрудка (снизу) сзади поперечной складки, посередине, с двумя, к бокам обычно с тремя рядами шипиков. Передне-спинка к голове умеренно покатая, выпуклая, на переднем крае в щетинковидных редких волосках, расположенных посередине в один, по бокам в два спутанных ряда. Щит передне-спинки отграничен на боках продольными, на передних углах глубокими кармановидными складками, в крупных поперечно вытянутых шипиках. На переднем крае шипики обычно равномерно расположенные, иногда рассредоточенные. Брюшко вытянутое, к вершине слабо суженное. Дорсальные двигательные мозоли выпуклые, разделены посередине продольной бороздой, двумя поперечными бороздками, соединяющимися на боках, в крупных, равномерно расставленных острых шипиках, среди которых прослеживается между поперечными бороздками 7—8 неясных спутанных рядов, впереди передней бороздки 2, позади задней — 1—2 ряда. Вентральные двигательные мозоли разделены посередине широкой продольной бороздкой, в задней половине поперечной бороздкой, соединяющейся на боках с продольными складками, в равномерно расставленных острых шипиках, образующих спереди

поперечной бороздки 5—7, позади 2—3 спутанных неясственных ряда. Тело белое, переднеспинка в передней половине желтая, с беловатыми фигурными очертаниями. На боках переднегруди (снизу) по одному вытянутому желтому пятну. Передний край головы и верхние челюсти черные. Длина личинки последнего возраста 28—35 мм, ширина головы 3,5—4,0 мм.

К у к о л к а (рис. 121). Тело вытянутое. Голова сильно подогнутая, лоб плоский, по бокам около глаз и на переднем крае с парными (более крупными у самок) щетинками. Усики прижаты к бокам, огибающая средняя бедра, вершиной на вентральной стороне направлены вперед. Переднеспинка выпуклая, на переднем крае с крупными щетинконосными шипиками, образующими поперечный ряд, в задней трети с шипиками, обычно меньшего размера, составляющими поперечный ряд. Средне- и заднеспинка в задней половине с мелкими щетинконосными шипиками. Брюшко вытянутое, от основания к вершине суженное. Тергиты брюшка поперечные, посередине разделены продольной бороздкой, в задней трети у самок с густыми, крупными, щетинконосными шипиками, направленными назад и образующими поперечную полоску. В каждой полоске у самок до 20 и более шипиков, у самцов меньше. Вершина брюшка притупленная, на дорсальной стороне окаймлена подковообразным валиком, покрытым щетинконосными шипиками. Генитальные лопасти у самок слабо развиты. Длина тела 17—25 мм.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Западная и Восточная Сибирь, Уссурийское приморье, Северная Монголия, Корея, Япония. В большом количестве встречается в Тувинской Автономной республике и на Дальнем Востоке в зоне широколиственных лесов, на север доходит до Магаданской области включительно.

Б и о л о г и я. Живет в тополевых, ивовых и чозениевых насаждениях. Лёт жуков начинается в начале июня и заканчивается в первой декаде августа. Наибольшее количество жуков наблюдается в первой половине июля. Жуки выходят из древесины с недоразвитыми половыми железами, нуждаются в дополнительном питании. На цветах не появляются, питаются зелеными листьями тополя и корой молодых побегов, выгрызая на них отдельные площадки. После созревания половых желез жуки спариваются и самки откладывают яйца в кору, предпочтительно толстоствольных деревьев тополя, чозении и ивы. При этом самка верхними челюстями на трещине коры наносит глубокую насечку, через нее вводит яйцеклад и откладывает яйцо под кору продольно стволу в области живого незасохшего луба. В каждую насечку откладывается по одному яйцу. Заселяются физиологически угнетенные, ослабленные, перестойные и ветровальные деревья. Через 3—4 недели из яиц появляются личинки. Они сначала выгрызают в лубе площадки, затем прокладывают под корой ходы, забивая их буровой мукой. Личинки старшего возраста вбуравливаются в древесину, делают там продольно стволу колыбельку, забивают входное отверстие волокнистой буровой мукой, поворачиваются к нему го-

ловой и окукливаются. Входное отверстие овальное, размером в поперечнике от 6×8 , до 7×10 мм. Длина колыбельки от 25 до 30 мм, ширина от 6 до 10 мм. Окукливание личинок происходит с мая до июля. Наибольшее количество куколок наблюдается в середине июня. Куколка в колыбельке располагается головой вверх. Куколичная фаза при температуре 22° длится 14 дней. Молодые жуки в куколичной колыбельке задерживаются до 5—7 дней. Затем они отгребают буровую муку из входного личиночного отверстия, выгрызают в коре круглое или чуть овальное отверстие диаметром от 6 до 8 мм и через него выходят наружу. В период метаморфоза происходит уменьшение веса в пределах, свойственных семейству Cerambycidae. Так, у 13 особей, находившихся под наблюдением,

Таблица 22
Изменения веса *Saperda alberti* Plav.
в период метаморфоза
(по наблюдениям за 13 особями)

Фаза	Средний вес, мг	Изменения веса, %
Личинка перед окукливанием	241,3	100
Куколка	193,5	80,2
Молодые жуки	154,2	63,9

Таблица 23
Развитие *Saperda alberti* Plav.

Период развития (год)	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь
Первый	Л	ЛК	ЛКЖ	КЖЯ	ЖЯЛ	ЯЛ	Л
Второй	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л
Третий	Л	ЛК	ЛКЖ	КЖЯ	ЖЯЛ	ЯЛ	Л

в период формирования куколок вес уменьшился на 19,8%, а в период развития жуков дополнительно на 16,3% (табл. 22). Молодые жуки выходят из древесины в июне и в начале июля. Общее развитие одного поколения совершается в течение двух лет (табл. 23). Деревья заселяются как правило однократно. Вторичное заселение наблюдается в том случае, когда на дереве сохраняется неразрушенный луб. На толстоствольных деревьях часто происходит локальная откладка яиц. В этом случае отродившиеся из них личинки разрушают луб на небольших участках, вызывая частичное усыхание с образованием сухобочины. Совместно с скрипуном Альберга на деревьях поселяются *Xylotrechus rusticus* L., *Acanthoderes*

clavipes L. и другие виды. Так, на тополе (диаметр на высоте груди 25 см, высота 13 м) было обнаружено личинок *Saperda alberti* Flav.— 66, *S. perforata* Pall.— 8, *Xylotrechus rusticus* L.— 8, *Acanthoderes clavipes* L.,— 2, причем первый поселяется преимущественно в нижней части ствола, в области толстой коры, а второй в верхней, в области тонкой коры. Во втором случае на шпе ивы, оставшегося от бурелома (длина поселения 4,3 м, диаметр ствола 9—20 см), обнаружено 24 личинки, из них *Saperda alberti* Flav.— 21 и *Acanthoderes clavipes* L.— 3. Скрипун Альберта в наибольшем количестве встречается и значительный вред древостоям причиняет в южных районах Сибири.

Menesia sulfurata (Gebler), 1825

Менезия желтопятнистая

В з р о с л о е н а с е к о м о е (рис. 122). Хорошо отличается вальковидным телом и желто-пятнистыми надкрыльями. Голова короткая. Лоб широкий, выпуклый, в глубоких не очень густых точках, в густом желтоватом прилегающем волосяном покрове, в редких стоячих светлых или буроватых волосках, между усиками голый. Глаза крупные, глубоко выемчатые. Усики буроватые, заходят за вершину надкрылий у самцов девятым, у самок десятым члеником. Переднеспинка у самцов продолговатая, у самок почти квадратная или слегка продолговатая, на боках параллельная, на диске выпуклая, в крупной глубокой густой пунктировке, у вершины и у основания с едва намечающимся перехватом, на боках с продольными желтыми волосистыми полосками, на основании перед щитком с небольшим желтым волосистым пятном, в стоячих буроватых волосках. Щиток маленький, на вершине широко закругленный, в густых желтых волосках. Надкрылья параллельные, на конце округлосуженные, на вершине срезанные или широко вырезанные, на диске выпуклые, в глубоких сравнительно густых точках (промежутки между точками в мелкой пунктировке, не больше самих точек), в редких полуприлегающих волосках, в желтых крупных густоволосистых пятнах, из них на каждом надкрылье первое переднее пятно на основании продолговатое, второе, перед серединой, круглое или косо вытянутое, третье, за серединой, обычно круглое, четвертое, около вершины, круглое или чуть поперечно вытянутое. Ноги сравнительно тонкие, бедра незначительно утолщенные, задние голени к вершине расширенные, в длинных торчащих волосках. Брюшко у самок толстое, у самцов более вытянутое. У стернит брюшка на вершине срезанный, у самок перед вершиной с заметным поперечным перехватом. Тело черное, усики буровато-рыжие, ноги светло-желтые, волосяной (густой) покров ярко-желтый. Длина тела 7—10 мм.

Л и ч и н к а (рис. 123). Отличается от других видов строением двигательных мозолей. Тело вытянутое. Голова поперечная, умеренно втянута в переднегрудь. Эпистома слабо отграничена лобными швами, разделена более четкой продольной линией (*sutura*

medialis). Гипостома сплошная, поперечная. Наличник поперечный, трапециевидный, гладкий. Верхняя губа вытянутая, к основанию суженная, на переднем крае туповато-закругленная, в редких щетинках. Верхние челюсти вытянутые, на основании толстые, на конце косо срезанные, с острой вершиной. Переднеспинка выпуклая, к голове незначительно покатая, на переднем крае по бокам в густых волосках, образующих поперечный ряд, разорванный широко посередине. Щит переднеспинки на боках ограничен короткими продольными складками, в ровных шипиках. Шипиковое поле на переднем крае посередине чуть выемчатое, к бокам скошенное, на передних углах уступом отодвинуто назад. Переднегрудь с нижней стороны в передней половине в редких щетинковидных волосках, на боках в области желтых пятен и в задней половине голая, без волосков. Дорсальные двигательные мозоли брюшка слабывыпуклые, разделены узкой продольной бороздой, двумя поперечными бороздками, соединяющимися на боках общей поперечной бороздкой с короткими продольными бороздками, выгнутыми паружу, в густых мелких шипиках. Вентральные двигательные мозоли разделены поперечной бороздкой, соединяющейся на боках с короткими продольными бороздками, в мелких шипиках, образующих широкую поперечную полосу впереди бороздки и узкую позади. Тело белое. Голова на переднем крае темно-бурая или черная, снизу красновато-рыжая. Верхние челюсти черные. Длина тела перед окукливанием 10—12 мм, ширина головы 1,1 мм.

К у к о л к а (рис. 124). Тело вытянутое. Голова подогнутая. Лоб выпуклый, с двумя парами сидящих рядом щетинок у переднего края и с пятью-шестью щетинками по бокам, образующими продольный ряд. Усики, обогнув средние бедра, кольцевидно загнутые. Переднеспинка чуть продолговатая, с едва оттянутыми задними углами, на диске выпуклая, в одиночных острых щетинконосных шипиках (от основания каждого шипика отходит тонкая щетинка). Брюшко от VI сегмента к вершине суженное, на вершине туповато-закругленное. Тергиты брюшка выпуклые, в задней половине с острыми шипиками (по 6—8 шипиков), образующими поперечный ряд. Вершина брюшка с вентральной стороны на боках окаймлена выщуклостями, снабженными двумя щетинконосными шипиками. Длина тела ♂ 9 мм.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Сибирь от Урала до берегов Тихого океана, Северная Монголия, Северо-Восточный Китай, Корея, Япония. В большом количестве встречается на Алтае и особенно в районе широколиственных лесов Уссурийско-Приморского региона.

Б и о л о г и я. Населяет лиственные насаждения. Жуки летают с июня по август. В наибольшем количестве появляются в первой и во второй декаде июля. Питаются тканями листьев древесных пород. Самки после спаривания делают на коре насечки и откладывают в них яйца. Заселяются ива, орех маньчжурский, липа, акатник и другие породы. Молодые личинки выгрызают в коре

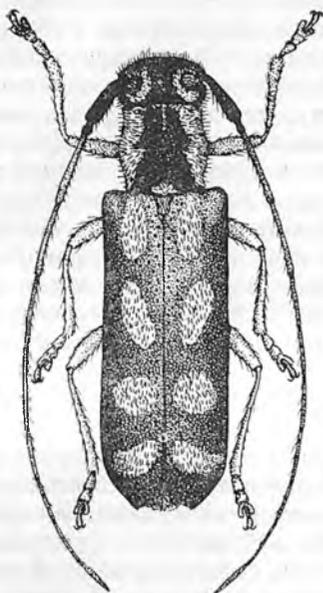
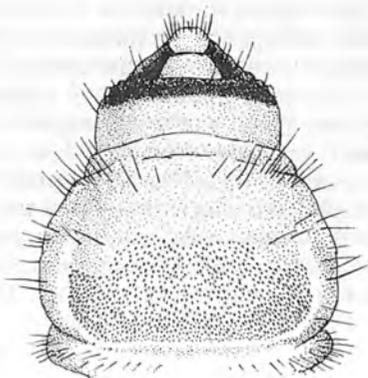


Рис. 122



a



б Рис. 123

Рис. 122. *Menesia sulfurata* (Gebl.)

Рис. 123. Личинка *Menesia sulfurata* (Gebl.)

a — голова и переднеспинка, б — тергит брюшка с дорсальной двигательной мозолью

Рис. 124. Куколка *Menesia sulfurata* (Gebl.)



Рис. 124

просторные площадки шириной от 0,5 до 1,5 см, длиной от 0,8 до 3,0 см. Затем вбуравливаются в древесину, делают там крючковатый ход, расширяют его в куколочную колыбельку, забивают входное отверстие волокнистой буровой мукой, поворачиваются головой к нему и окукливаются. В тонких ветвях ореха маньчжурского личинки проникают в сердцевину, там вдоль проделывают ходы, около входного отверстия делают колыбельку. Диаметр входного отверстия от 2 × 3 до 3 × 3 мм. Длина куколочной колыбельки от 11 до 18 мм, ширина от 2 до 3 мм. Если в период куколочной фазы снять кору, то на поверхности древесины обнаруживаются отверстия, забитые пробкой из волокнистой буровой муки. Окукливание наблюдается в мае и июне. Молодые жуки появляются в конце мая, в июне. Они отгребают буровую муку из входного личиночного отверстия, затем выгрызают в коре круглое отверстие и через него выходят паружку. Диаметр летных отверстий колеблется от 2,0 до 2,5 мм. Личинки перед окукливанием имеют вес от 15,3 до 35,2 мг, куколки от 11,0 до 27 мг, жуки, вышедшие из колыбелек, от 7,5 до 23,0 мг. В одном случае личинка перед подготовкой к окукливанию весила 22,3 мг, сформировавшаяся из нее куколка — 14,8 мг, жук — 11,9 мг. Полный цикл развития завершается в течение одного-двух лет. В лабораторных условиях развитие от яйца до взрослого насекомого завершилось за 9 мес.

Менезией желтопятнистой заселяются усыхающие и усохшие деревья. Личинки живут в тонких и толстых ветвях диаметром 1,3 см и толще, в стволах диаметром до 20 см, на вершине и в прикорневой части дерева. Плотность поселения значительная. Так, вблизи деревни Долины (Уссурийский район) на побеге липы длиной 95 см, диаметром от 1,3 до 2,4 см 4 июня обнаружено 30 жуков, из них 29 живых. В другом случае в пне ивы длиной 40 см, диаметром 6 см найдено 3 куколки и 1 жук. Вместе с менезией желтопятнистой поселяются другие виды дровосеков. Например, 8 августа в Приморском крае на орехе диаметром ствола 11 см, высотой 12,5 м обнаружено: *Menesia sulfurata* Gebl. — 59 личинок, *Mesosa myops* Dalm — 31 личинка, 3 куколки, *Gaurotes ussuriensis* Bless. — 19 личинок, *Olenecamptus clarus* Pasc. — 6 личинок, *Chlorophorus gracilipes* Fald. — 1 личинка, *Monochamus guttatus* Bless. — 1 личинка, *Leiopus albovittis* Kr. — 7 личинок.

Eutetrappa metalescens (Motschulsky), 1860

Эутетрафа металловидная

В з р о с л о е н а с е к о м о е. Тело вальковидное. Голова от-весная, лоб плоский, вытянутый, посередине с узкой, иногда еле наметившейся, бороздкой, в глубоких редких точках. Глаза большие, выпуклые, мелкофасетированные, глубоко выемчатые, верхние доли в четыре раза меньше нижних. Усики у самок одиннадцатым, у самцов десятым члеником заходят за вершину надкры-

лий. Переднеспинка уже надкрылий, параллельносторонняя, в длину не больше чем в ширину, на диске равномерно выпуклая, в прилегающих чешуйках и в стоячих редких длинных волосках, посередине иногда с продольной гладкой линией. Надкрылья параллельные или за плечами слабосуженные, выпуклые, с прямыми выпуклыми плечами, на боках с продольным гладким ребровидным возвышением, идущим от плечевого бугорка до вершинного сужения, на вершине широко закругленные, иногда притупленные, как бы срезанные, за основанием в передней половине в глубокой, в задней половине в более стертой пунктировке, в редких стоячих, буроватых волосках. Щиток широкий, плоский, назади широко закругленный. Ноги не длинные, задние бедра вершиной заходят за третью пару черных пятен на надкрыльях, задние лапки в два раза короче голеней. Тело черное, покрыто плотно мелкими треугольными чешуйками, придающими ярко-зеленоватую окраску с металлическим оттенком, с черными пятнами, из них у непотертых жуков постоянно имеется два округлых пятна на переднеспинке и три пары пятен на надкрыльях, в том числе передняя пара округлых пятен располагается за основанием, вторая пара треугольной, полукруглой или полулунной формы посередине, третья пара продольно вытянутых, суженных кзади, иногда полосковидных пятен — в задней трети надкрылий. Усики черные или чернобурые. Изменчивость проявляется в форме и степени развития черных пятен. У некоторых особей имеется второе ребровидное возвышение на боках надкрылий, более выраженное в задней половине. Длина тела 13—17 мм.

Яйцо умеренно вытянутое, на полюсах туповато-закругленное, белос. Хорион в мелкой ячеистой скульптуре, хорошо выраженной ближе к полюсам. Длина 1,8 мм, поперечник 0,7 мм.

Личинка (рис. 125). По строению переднеспинки весьма похожа на личинку *Saperda populnea* L., но отличается от нее расположением шипиков на двигательных мозолях и другими признаками. Тело вытянутое. Голова параллельносторонняя. Лобные швы слабовыраженные, продольный шов эпистомы (*sutura medialis*) четко виден в передней половине. Гипостома сплошная, на боках закругленная, в длину почти в четыре раза меньше чем в ширину. Наличник большой, трапециевидный, гладкий. Верхняя губа поперечная, на вершине как бы притупленная, на переднем крае в густых щетинках, направленных вперед. Верхние челюсти на внутреннем вершинном крае косо вырезанные, с оттянутым угловидным зубцом, на внутренней стороне с резким ребровидным возвышением, идущим от вершины к середине верхнего внутреннего края. Переднеспинка выпуклая, на переднем крае посередине в редких широко расставленных, на углах в сравнительно густых, более сближенных волосках. Щит переднеспинки по бокам ограничен прямыми продольными складками, покрыт склеротизированными, на вершине поперечновытянутыми шипиками, постепенно уменьшающимися к основанию, на передних углах щита с кармановид-

ными вмятинами, или выемками. Переднегрудь на вентральной стороне впереди и позади поперечной складки с шипиками, образующими по два поперечных спутанных ряда. Грудные ноги отсутствуют. Вентральные двигательные мозоли разделены поперечной бороздкой, с обеих сторон которой располагается по одному ряду крупноватых склеротизированных шипиков, впереди переднего ряда широкое поле, позади заднего — узкое поле мелких шипиков. Дорсальные двигательные мозоли разделены широко расставленными поперечными бороздками, которые на боках соединяются общей короткой бороздкой с боковыми продольными бороздками. Поперечные бороздки с обеих сторон обрамлены крупными темно-бурыми шипиками. Поле между бороздками и узкое поле за их пределами занято мелкими шипиками. Тело белое. Голова от светло-рыжего до красного и темно-бурого цвета, на переднем крае зачернена. Переднеспинка впереди щита рыжеватого-желтая. Щит переднеспинки рыжеватого-бурый. Длина личинки последнего возраста 30—36 мм, ширина головы 2,8—3,0 мм.

Ж у к о л к а (рис. 126). Тело умеренно вытянутое. Голова незначительно подогнутая. Лоб почти плоский, посередине с продольной бороздкой, у самок с длинными щетинками, образующими две продольные полосы по краям около глаз и две продольные полосы около переднего края, у самцов с отдельными щетинками на переднем крае и по бокам около глаз. Усики кольцевидно загнутые за средними бедрами. Переднеспинка выпуклая, с параллельными боками, с рассеянными щетинконосными шипиками, из них передние направлены назад, на основании вперед, на диске пара широко расставленных шипиков пригнута к середине. Заднеспинка у самок с шипиками, образующими две полосы, идущие от середины основания к передним углам (к основанию крыльев), у самцов почти голая, без шипиков. Брюшко в области III—V сегментов расширенное, к вершине суженное. Тергиты брюшка слабовыпуклые, на заднем крае с острыми короткими шипиками, направленными назад, образующими четкий поперечный ряд (по 4—7 шипиков с каждой стороны от средней линии). VII тергит вытянутый, на вершине закругленный, с 4 широко расставленными шипиками в передней половине и с 5—10 шипиками в задней половине, образующими два поперечных ряда. VIII сегмент с парой широко расставленных шипиков. Вершина брюшка притупленная или широко закругленная, окаймлена острыми щетинконосными шипиками. Генитальные лопасти самки маленькие, бугровидные, чуть расставленные. Длина тела 12—18 мм.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Уссурийско-Приморский регион, Сахалин, Япония, Корея. В большом количестве встречается в широколиственных лесах Уссурийского, Шкотовского, Хасанского и других районов Дальнего Востока.

Б и о л о г и я. Населяет лиственные леса. Лёт начинается во второй половине июня, заканчивается в середине августа. Наибольшее количество жуков в июле. Жуки встречаются на ство-

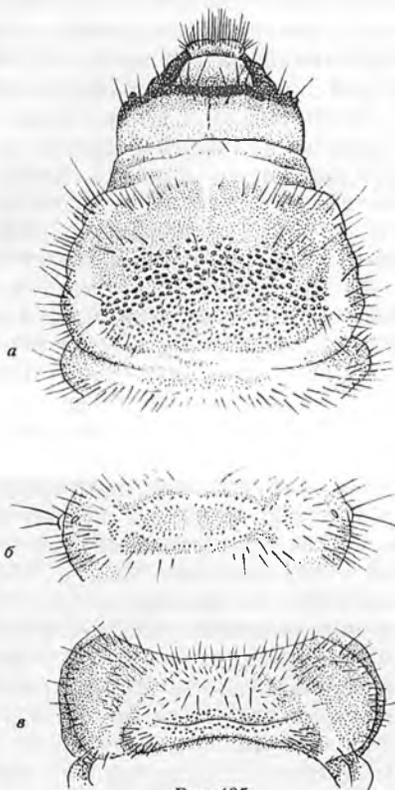


Рис. 125

Рис. 125. Личинка *Eutetraptera metalescens* Motsch.

a — голова и переднеспинка, *б* — тергит брюшка с дорсальной двигательной мозолью, *в* — стернит брюшка с вентральной двигательной мозолью

Рис. 126. Куколка *Eutetraptera metalescens* Motsch.

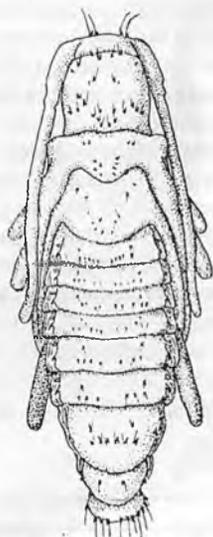


Рис. 126

лах и листьях заселяемых деревьев, иногда появляются на цветах. После спаривания самка отыскивает место для кладки яиц на дереве, делает на коре точечную насечку, вводит в нее яйцеклад и откладывает яйцо. В каждую насечку откладывается по одному яйцу. Развитие яйца (от момента кладки до момента выхода личинки) продолжается от 16 до 20 дней. Личинки живут в коре, ходы забивают мелкой буровой мукой. Личинки старшего возраста уходят под кору, прокладывают там продольные извилистые, иногда поперечные ходы, не задевая древесины. Зимуют дважды, после второй зимовки делают в коре или под корой куколочные колыбельки. Если кора тонкая, то куколочные колыбельки углубляются в древесину. Длина колыбельки 20—25 мм, ширина 5—8 мм. Окукливание начинается после второй зимовки в мае и завершается в конце июня. Наибольшее количество куколок появляется к середине июня. Куколки развиваются примерно две-три недели. Молодые жуки появляются с первой декады июня и в июле. В куколочных колыбельках задерживаются не более 7 дней. Сформировавшиеся жуки выгрызают на поверхности коры круглые отверстия диаметром 4—5 мм, через которые выходят наружу. Массовый выход жуков из колыбелек наблюдается в конце июня и в начале июля.

В период метаморфоза особи значительно уменьшаются в весе. Так, личинка перед подготовкой к окукливанию весила 141,1 мг, сформировавшаяся из нее куколка 98,8 мг, вышедший из куколки жук 67,4 мг. Вес личинки перед окукливанием колеблется от 80 до 235 мг, куколок от 58 до 163,0 мг, жуков от 39 до 127,0 мг.

Эутетрафой металловидной заселяются клен, липа, граб, ива, ольха, сирень и другие лиственные породы. Из 244 особей в 75 садках нами было выведено из клена 110, граба — 45, липы — 39, ивы — 11, ольхи японской — 10, сирени — 8, ясеня — 7, дуба — 6, березы — 3, черемухи — 3, из ильма 2 жука. В первую очередь заселению подвергаются усыхающие деревья в области толстой и переходной коры, реже в области тонкой коры. На иве селится предпочтительно в прикорневой части стволов. Иногда заселяются не только стволы, но и толстые сучья. Плотность поселения сравнительно значительная. На 1 дм коры поселяются нередко до 2—5 личинок среднего возраста. Встречается на одних и тех же деревьях в сообществе с другими видами древесосеков. На стволе клена

Таблица 24
Развитие *Eutetræpha metallescens* (Motsch.)

Период развития (год)	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь
Первый	Л	ЛК	ЛКЖ	ЖЯЛ	ЖЯЛ	ЯЛ	Л
Второй	Л	Л	Л	ЖЯЛ	Л	Л	Л
Третий	Л	ЛК	ЛКЖ	КЖЯ	ЖЯЛ	ЯЛ	Л

зеленокорого в отрубке длиной 0,5 м, диаметром 12 см было обнаружено: *Mesosa myops* Dalm. — 2, *Eutetrappa metalescens* Motsch. — 8, *Acanthocinus stillatus* Vat. — 15. Генерация двухгодичная, зимует в фазе личинки (табл. 24)

Eumecocera impustulata (Motschulsky), 1860.

Мекоцера чешуйчатая

Взрослое насекомое (рис. 127). Отличается наличием густого чешуйчатого покрова. Тело вытянутое. Голова отвесная. Лоб широкий, слабовыпуклый или плоский, между верхними долями глаз с едва заметной продольной бороздкой. Глаза крупные, глубоко выемчатые, верхние доли в два или почти в три раза меньше нижних. Усики тонкие, длиннее тела, у самцов девятым, у самок десятым члеником заходят за вершину надкрылий, третий членик едва короче или равен четвертому и пятому членикам, вместе взятым. Переднеспинка цилиндрическая, параллельпосторонняя, выпуклая, на основании дважды незначительно выемчатая, в длину чуть больше (♂) или не больше (♀) чем в ширину, в грубой пунктировке. Щиток слабовытянутый, плоский, назади широко закругленный, в плотных чешуйках. Надкрылья вытянутые, в плечах значительно шире переднеспинки, на вершине порознь суженные, узкозакругленные или чуть приостренные, у самок параллельные, у самцов от основания к вершине суженные, в передней трети в глубоких крупных, кзади в мелких точках, в плотно прилегающих чешуйках или в чешуйковидных волосках и в редких длинных стоячих волосках. Ноги тонкие, бедра слабо утолщенные. Первый членик задней лапки не длиннее (♀) или явственно длиннее остальных члеников, вместе взятых. Брюшко у самок более широкое, выпуклое, у самцов сильно суженное к вершине. Тело черное, в плотно прилегающих чешуйках или в густых чешуйковидных волосках с металлическим синеватым, зеленоватым или желтоватым оттенком, в стоячих черных или светлых длинных волосках. Переднеспинка с тремя продольными чешуйчатыми цветными полосками (на боках и посередине), с каемками на основании и на вершине. Средняя продольная полоска часто утолщена, образует боковые отростки в виде крестовины (на диске). Каемки на вершине или на основании иногда отсутствуют. Длина тела 10 — 13 мм.

Яйцо белое, матовое, вытянутое, на полюсах туповато-закругленное. Хорин в четких ячейках, промежутки между которыми не меньше или едва меньше их самих. Дно ячеек с серебристым оттенком. Длина яйца 1,4 мм, поперечник 0,4 мм.

Личинка (рис. 128). Похожа на личинку *Saperda populnea* L. Отличается от нее прямым, не изогнутым телом, строением дорсальных двигательных мозолей и другими признаками. Тело вытянутое. Голова поперечная, слабо втянута в переднеспинку. Эпистома в передней половине с шестью щетинками, образующими поперечный ряд, посередине разделена продольной коричневатой ли-

нией (*sutura medialis*). Лобные швы не явственны. Гипостома поперечная, сплошная, посередине без продольной полоски, на заднем крае широковыемчатая. Наличник трапециевидный, гладкий. Верхняя губа поперечноовальная, на переднем крае в грубых щетинках, в задней половине гладкая, голая. Верхние челюсти вытянутые, на вершине косо срезанные, на внутренней стороне выдолбленные. Переднегрудь в ширину едва больше чем в длину, на нижней стороне в передней половине — в коротких равномерных грубоватых волосках, в задней половине позади поперечной складки в некрупных шипиках, образующих один или два спутанных поперечных ряда. Переднеспинка впереди слабо покатая, на переднем крае имеет ряд длинных грубых (щетинковидных) волосков, перемежающихся с мелкими волосками, на диске в передней половине шипикового поля в крупных волосках. Щит переднеспинки по бокам ограничен явственными продольными складками, в широких на вершине угловато-закругленных шипиках в передней половине и в мелких острых шипиках в задней половине. Шипиковое поле на передних углах имеет кармановидные выемки. Дорсальные двигательные мозоли брюшка разделены неглубокой продольной бороздой и двумя узкими глубокими поперечными бороздками, на боках соединяющимися вместе, покрыты острыми крупными шипиками. Шипики на передней и задней складке расположены в один ряд, образующий поперечно вытянутый эллипс, шипики на внутреннем валике расположены спутанно в три весьма трудно различимых ряда. Вентральные двигательные мозоли разделены поперечной бороздкой, соединяющейся на боках с короткими продольными бороздками. На передней складке впереди поперечной полоски располагается два спутанных ряда, а на задней один ряд шипиков. Анальный сегмент широкий, на вершине широко округленный. Тело белое. Переднеспинка в передней половине желтая с узкой белой продольной полоской посередине, с пятью белыми выемками на переднем крае. Бока переднегруды (снизу) с продольно вытянутым овальным желтым пятном. Голова белая, на переднем крае рыжевато-бурая, или черная. Верхние челюсти черные. Длина тела 18—20,0 мм, ширина головы до 1,8 мм.

К у к о л к а (рис. 129). Отличается от других видов расположением шипиков на тергитах брюшка. Тело вытянутое. Голова подогнутая. Лоб плоский, по бокам с длинными щетинками, образующими два продольных ряда, на переднем крае с парными щетинками. Наличник с четырьмя, верхние челюсти с двумя щетинками, образующими общий изогнутый поперечный ряд. Усики за средними бедрами петлевидно-загнутые. Переднеспинка параллельносторонняя, умеренно выпуклая, в рассеянных щетинконосных шипиках. Среднеспинка с тремя парами щетинконосных шипиков, из них две пары на передних углах, одна — на середине у основания. Брюшко вытянутое, к вершине незначительно суженное. Тергиты брюшка поперечные, выпуклые, в задней половине с шипиками, образующими поперечный ряд. Вершина брюшка притупленная

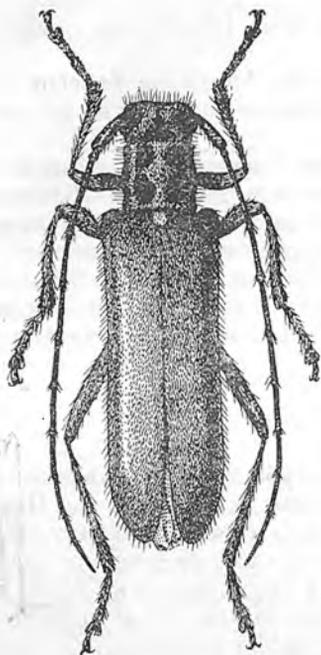
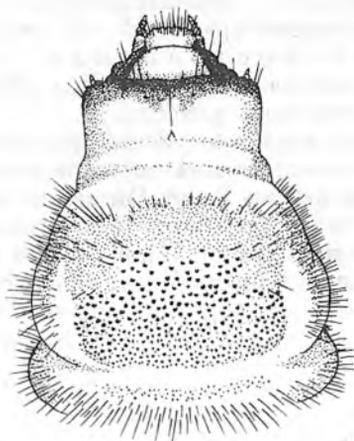


Рис. 127



a



б

Рис. 128

Рис. 127. *Eumecocera impustulata* (Gebl.)

Рис. 128. Личинка *Eumecocera impustulata* (Gebl.)

a — голова и переднеспинка, б — тергит брoшка с дорсальной двигательной мозолю

Рис. 129. Куколка *Eumecocera impustulata* (Gebl.)



Рис. 129

(см. снизу), по бокам окаймлена валиками, покрытыми щетинконосными шипиками. Генитальные лопасти у самок маленькие, ампуловидные, слабовыраженные. Длина тела 10—24 мм, наибольшая ширина брюшка 2—3,5 мм.

Распространение. Сибирь от Алтая до берегов Тихого океана. Корея, Япония. В наибольшем количестве встречается в южных районах.

Биология. Живет в лиственных насаждениях, жизненно связана со многими лиственными древесными породами. Жуки летают в июне и июле. Питаются тканями листьев и корой молодых побегов. После спаривания самки откладывают яйца в щели коры преимущественно в прикорневой части, насечек не делают. Иногда яйца пристраиваются на обнаженные усыхающие корни. Заселяются ива, ольха японская, клен (зеленкорый и др.), береза (Шмидта и др.), черемуха обыкновенная, граб, лещина, ольха, сирень, боярышник и др. Продолжительность зародышевого развития 15—18 дней. Молодые личинки появляются в июле и августе. Живут под корой, прокладывают кверху продольные прямые ходы, забивают их мелкой буровой мукой. Ходы глубоко отпечатываются на заболони. Длина ходов достигает 14 см, ширина 0,4—0,7 см. Перед окукливанием личинки иногда вбуравливаются в древесину, прокладывают там короткий ход, устраивают в нем колыбельку, забивают входное отверстие буровой мукой и окукливаются. Часто куколочные колыбельки располагаются под корой. Если кора толстая, то личинка в ней к поверхности выгрызает выходное отверстие, оставляя недогрыз около 0,5 см. Длина колыбельки от 18 до 28 мм, ширина от 4 до 7 мм. Окукливание наблюдается с конца мая до конца июня. Наибольшее количество куколок появляется во второй половине июня. Через три недели из куколок выходят жуки. Они задерживаются в колыбельках до 5—8 дней. Затем на поверхности ствола выгрызают круглые отверстия диаметром от 2 до 3 мм и через них выходят наружу. Выход жуков из колыбелек происходит со второй половины июня до середины июля. Вес личинок перед окукливанием от 27,0 до 90,0 мг, куколок от 21,6 до 78,8, жуков от 16,1 до 64,5 мг.

Личинки встречаются на стволах отмирающих и чаще отмерших деревьев, имеющих диаметр от 2,4 до 28 см. Они ускоряют разру-

Таблица 25

Развитие *Eumecocera impustulata* (Motsch.)

Период развития (год)	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь
Первый	Л	ЛК	ЛКЖ	КЖЯ	ЖЯЛ	ЯЛ	Л
Второй	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л
Третий	Л	ЛК	ЛКЖ	КЖЯ	ЖЯЛ	ЯЛ	Л

шение древесины погибших деревьев, наряду с другими видами дровосеков обеспечивают в лиственных древостоях сравнительно быстрый круговорот веществ. Генерация двухгодичная, зимует в фазе личинки (табл. 2).

Триба Phytocini

Взрослые насекомые отличаются вытянутым телом, параллельносторонней переднеспинкой, параллельными вытянутыми надкрыльями. Личинки узнаются легко по строению переднеспинки, имеющей глубокую косую бороздку, идущую от передних углов назад к средней линии. Щит переднеспинки в крупных шипиках. Гиостомальный склерит на нижней стороне головы сплошной, четырехугольный, не разделен гуларной пластинкой. Верхние челюсти на вершине косо срезанные, с вытянутой острой вершиной. Грудные ноги отсутствуют. На иве найден один вид.

Oberga oculata (Linné), 1758

Дровосек красногрудый ивовый

Взрослое насекомое (рис. 130). Тело вытянутое, вальковидное. Голова короткая, подогнутая. Лоб выпуклый, продолговатый, параллельносторонний, в густой крупной пунктировке. Промежутки между точками меньше их самих, матовые, в мелкой густой вторичной пунктировке. Глаза крупные, глубоко выемчатые, мелкофасегированные. Нижние доли крупные, выпуклые, в четыре раза больше верхних. Усики короче тела, у самок заходят за вторую треть, у самцов за третью четверть надкрылий, на первом членике в грубой, на остальных в мелкой пунктировке. Переднеспинка выпуклая, матовая, в крупной густой пунктировке, у основания иногда с намечающимся поперечным вдавливанием, в длину не больше чем в ширину, без бугорков на боках. Щиток широкий, поперечный, на вершине усеченный или выемчатый, в мелкой пунктировке. Надкрылья параллельные, в плечах едва шире переднеспинки, в крупных круглых точках, чуть уменьшающихся к вершине, в мелких прилегающих серых волосках, на вершине косо срезанные или широко вырезанные. Ноги сравнительно короткие, бедра умеренно утолщенные, первый членик задних лапок короче двух последующих, вместе взятых. Тело желтое или светло-рыжее, голова и усики черные, переднеспинка на диске с парой круглых черных пятен, редко без них, надкрылья черные с желтой каймой на основании. Ноги желтовато-рыжие. Длина тела 16—20 мм.

Я и ц о. Белое с желтоватым оттенком, вытянутое, колбасовидное, на полюсах одинаково туповато-закругленное. Длина 3 мм, поперечник 0,8 мм.

Л и ч и н к а (рис. 131). Хорошо различается по строению переднеспинки и двигательных мозолей. Тело вытянутое, параллель-

ное. Голова наполовину втянута в переднеспинку. Эпистома посередине разделена резкой буроватой продольной линией (*sutura medialis*), ограничена вполне заметными лобными швами. Гипостома сплошная, к основанию чуть суженная или параллельная. Наличник широкий, гладкий. Верхняя губа крупная, почти полукруглая, на переднем крае в густоватых щетинках. Верхние челюсти незначительно вытянутые, на вершине косо срезанные. Переднегрудь в ширину чуть больше чем в длину, на нижней стороне в передней половине в длинных редких волосках, около основания вдоль поперечной складки без шипиковой полоски.

Переднеспинка спереди незначительно покатая, в передней половине иногда грубовато морщинистая, в передней трети с одиночными щетинковидными волосками, образующими поперечный ряд. Щит переднеспинки на боках отделен длинными складками, от переднего конца которых идет внутрь назад по одной косой бороздковидной глубокой вмятине, в передней половине в крупных, назад в мелких шипиках, суженных к основанию и закругленных на вершине. Передний край щита между вмятинами выпуклый, чуть округлый. Ноги отсутствуют. Брюшко вытянутое, между сегментами с большими перехватами. Дорсальные двигательные мозоли выпуклые, разделены продольной узкой бороздой, полной задней и неполной передней бороздками, ограничивающими средний и окантовочный валики, покрытые мелкими шипиками. Из них средний прерван посередине, окантовочный огибает его сзади в виде скобы. Вентральные двигательные мозоли разделены глубокой поперечной бороздкой, соединяющейся с боковыми продольными короткими складками. Поперечная бороздка окаймлена спереди белой широкой, сзади узкой шипиковой полоской, латеральнее боковых складок располагается по одной короткой продольной шипиковой полоске. Тело белое, с желтоватым оттенком. Голова на переднем крае и гипостома рыжевато-красные. Верхние челюсти черные. Переднеспинка в передней половине рыжая, посередине с белой узкой продольной полоской. Длина тела перед окукливанием до 27 мм. Ширина головы 2,0 мм.

К у к о л к а. Тело вытянутое. Голова короткая, широкая, незначительно подогнутая. Лоб широкий, выпуклый, с парными щетинками на переднем крае (по бокам) и у основания усиков. Усики прижаты к бокам, во второй половине кольцевидно загнутые. Переднеспинка в длину не больше или едва больше, чем в ширину, на диске в коротких шипиках. Брюшко длинное, к вершине постепенно суженное. Тергиты брюшка слабывыпуклые, с оттянутыми краями, в задней половине в мелких коротких шипиках, образующих поперечную полоску. Вершина брюшка притуплена, на боках окаймлена валиком, который снабжен крупными короткими шипиками. Генитальные лопасти у самки крупные, слегка вытянутые. Длина тела 17—22 мм.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Западная и Восточная Европа, Сибирь от Урала до берегов Тихого океана. В наибольшем количест-



Рис. 130

Рис. 130. *Oberea oculata* (L.)

Рис. 131. Личинка *Oberea oculata* (L.)

а — голова и переднеспинка, б — тергит с дорсальной двигательной мозолью

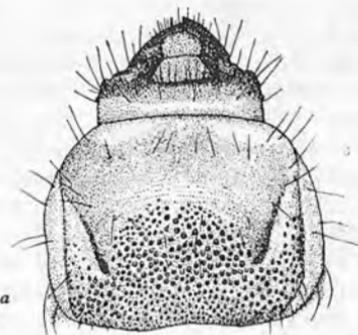


Рис. 131

ве встречается в южных районах, включая Кулунду, Кузнецкие и Минусинские лесостепи. В Забайкалье спородичен.

Б и о л о г и я. Населяет преимущественно ивовые насаждения. Лёт жуков наблюдается в июле и в начале августа. Жуки питаются тканями листьев и корой молодых побегов ивы. Днем сидят на деревьях, вечером летают и откладывают яйца. Продолжительность жизни жуков около трех-четырёх недель. После спаривания самка выбирает молодой побег ивы, делает на нем в области гладкой коры верхними челюстями насечку в виде продольной полоски, на одном конце насечки прогрызает кору до древесины, в это углубление вводит яйцеклад под кору и откладывает яйцо. В каждую насечку откладывается по одному яйцу. На образование насечки и на откладку яйца затрачивается иногда более 20 мин. На одном и том же побеге размещается обычно по одному, реже по два-три яйца. Заселяются тонкие растущие побеги, диаметром от 0,5 до 2,0 см. Одна самка откладывает около 50 яиц. Ткани вокруг яйца темнеют, принимают некротический вид. Через неделю с обеих сторон насечки в результате регенеративных процессов образуются каллюзные наросты. При этом яйцо оказывается как бы заключенным в камеру. Примерно через 13—18 дней после кладки из яиц появляются личинки. Отрождение личинок наблюдается в конце июля и в августе. Молодые личинки, только что отродившиеся из яиц, выедают небольшой участок луба, разрушают вновь наростные ткани вокруг насечки. На этом месте образуется черное пятно. Затем они вбуравливаются в древесину, добираются до сердцевины и там выгрызают длинный узкий ход, достигающий в длину 15—20 см. Через входное отверстие и через вшовь сделанные вентиляционные отверстия личинки выбрасывают наружу мелкую буровую муку. Часто яйца откладываются под кору тонких вторичных побегов, имеющих поперечник около 0,5—0,7 см. Отродившиеся из них личинки внедряются в древесину и затем переходят в главные побеги диаметром до 3 см, прокладывая там узкие полые ходы вниз. Личинки зимуют в древесине. К первой зиме вырастают в длину до 9—10 мм. После второй зимовки, в июне, начале июля свой ход расширяют до 8 мм, делают колыбельку и в ней окукливаются. Молодые жуки появляются в июне-июле, выгрызают круглые отверстия и через них выходят наружу. Генерация двухгодовая (табл. 26).

Таблица 26
Развитие *Oberea oculata* (L.)
в Приобских лесах

Период развития (год)	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь
Первый	Л	Л	ЛКЖЯ	КЖЯЛ	ЖЯЛ	Л	Л
Второй	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л
Третий	Л	Л	ЛКЖЯ	КЖЯЛ	ЖЯЛ	Л	Л

ЛИТЕРАТУРА

- Воробьев Д. П. 1968. Дикорастущие деревья и кустарники Дальнего Востока. Л., изд-во «Наука».
- Гречкин В. П. 1951. Очерки по биологии вредителей леса. Изд-во Московского общ. испытат. природы. М.
- Золотаренко Г. С. 1960. К изучению биологии большого ивового усача. В сб. «Вопросы систематики и экологии животных». Труды Биол. ин-та, вып. 6.
- Ивлиев Л. А. 1966. Главнейшие вредители лесов Камчатской области и возможные меры борьбы с ними. В сб. «Энтомофауна лесов Курильских островов, полуострова Камчатки, Магаданской области». М.—Л., изд-во «Наука».
- Ивлиев Л. А., Кононов Д. Г. 1966. Дровосеки (Coleoptera, Cerambycidae) Магаданской области. В сб. «Энтомофауна лесов Курильских островов, полуострова Камчатки, Магаданской области». М.—Л., изд-во «Наука».
- Ильинский А. И. 1962. Определитель вредителей леса. М., Сельхозгиз.
- Киселева Е. Ф. 1926. О жуках-усачах (Coleoptera, Cerambycidae) окрестностей г. Томска. Труды Томского Гос. ун-та, т. 76, вып. 2.
- Колосов Ю. М. 1914. Заметки о насекомых Тобольской губ.— Зап. Уральск. об-ва любит. естествозн., т. 34, вып. 1—2.
- Колосов Ю. М. 1924. Материалы к познанию энтомофауны Урала.— Зап. Уральск. об-ва любит. естествозн., т. 39.
- Каравашева Р. П., Романенко К. Е. 1958. Вредители лиственных лесонасаждений Северной Киргизии.— Труды Киргизской лесной опытной станции, вып. 1.
- Кириллов В. П. 1962. Вредители ползающих защитных лесных полос в Целинном крае и меры борьбы с ними. Труды НИИ защиты растений, т. 7.
- Костин И. А. 1973. Жуки-дендрофаги Казахстана. Алма-Ата, изд-во «Наука».
- Криволицкая Г. О. 1961. Фауна усачей (Coleoptera, Cerambycidae) острова Сахалина.— Энтомол. обзор, т. 40, вып. 2.
- Криволицкая Г. О. 1966. Фауна усачей (Coleoptera, Cerambycidae) южных Курильских островов. В сб. «Вредные насекомые лесов Советского Дальнего Востока». М., изд-во «Наука».
- Криволицкая Г. О. 1973. Энтомофауна Курильских островов. Л., изд-во «Наука».
- Крылов Г. В. 1961. Леса Западной Сибири. М., изд-во АН СССР.
- Лавров С. Д. 1926. К энтомофауне предгорий Саян. Труды Сиб. сел. хоз. Академик, т. 6, вып. 1—9.
- Лавров С. Д. 1927. Материалы к изучению энтомофауны окрестностей Омска.— Труды Сиб. ин-та сел. хоз. и лесоведения, т. 8.
- Лобанов А. Л. 1973. Практический определитель жуков усачей Пермской области. В сб. «Вопросы экологии и териологии». Пермь. Обя. инд-во.
- Михеевич И. Н. 1965. Роль желтопятнистого усача (*Mesosa tyura* Daln.) в распределении инфекционного усыхания дубовых насаждений. Изв. высш. учебн. заведений, т. 2.

- Намхайдорж Б. 1972. К фауне жуков-дровосеков (Coleoptera, Cerambycidae) Монгольской Народной Республики. В сб. «Насекомые Монголии», т. 1. Л., изд-во «Наука».
- Плавильщиков Н. Н. 1932. Жуки-дровосеки вредители древесины. М.—Л., Гослестехиздат.
- Плавильщиков Н. Н. 1936. Жуки-дровосеки. Фауна СССР, т. 21. М.—Л., 1940. Фауна СССР, т. 22. М.—Л. 1958. Фауна СССР. Т. 23. М.—Л., Изд-во АН СССР.
- Положенцев П. А., Кучероа Е. В. 1952. Наблюдения над усачом *Mesosa tyops* Dalm. и ложнослоником *Tropiderus albirostris* Нв. в дубравах Башкирии.— Энтомол. обзор., т. 32.
- Романенко К. Е. 1958. Вредители быстрорастущих древесных пород тополя, пвы и карагача в поlezащитном лесонасаждении Киргизии.— Труды Киргизской лесной опыт. станции, вып. 1.
- Родд Е. Г. 1922. Вредные насекомые, зарегистрированные лабораторией Алтайского энтомологического бюро с июня по 15 июля 1922 г.— Изв. Сиб. энтомол. бюро, № 1.
- Рузский М. Д. 1897. Краткий фаунистический очерк южной полосы Тобольской губернии.— Ежегодник Тобольского музея, вып. 1.
- Рузский М. Д. 1916. О зоологических исследованиях в Енисейской губернии.— Изв. Томского ун-та.
- Самко К. П., 1928. К познанию энтомофауны Тобольского округа.— Бюлл. об-ва изучения края при музее Тобольского севера, № 1 (2).
- Самойлов Т. П., 1936. Материалы по биологии жуков-дровосеков. Южно-Уссурийского края. Труды Горнотаежной станции, т. 1.
- Селищенская А. А. 1935. Питание жуков большого осинового дровосека *Saperda carcharias* L. В сб. «Зеленое строительство». Л.
- Сливкина К. А. 1958. Вредители деревьев и кустарников лесных насаждений в степных и лесостепных районах Казахстана.— Труды НИИ защиты растений, т. 4.
- Суворовцев М. 1894. Очерк энтомологической фауны Алтая и Семипалатинской области. Зап. Западно-Сиб. отд. императ. русск. географ. об-ва, кн. 17, вып. 1.
- Турчинская И. А. 1959. Биологическое обоснование лесохозяйственных мероприятий против *Saperda carcharias* L. в тополевых лесонасаждениях. Автореф. канд. дисс. Л.
- Черепанов А. И. 1952а. Вредные насекомые поlezащитных лесных полос. Новосибир. обл. изд-во.
- Черепанов А. И. 1952б. Материалы к фауне жуков-дровосеков Тувинской Автономной области.— Зоол. журн., т. 31, вып. 2.
- Черепанов А. И., Черепанова Н. Е. 1971. Морфология личинок и биология усачей подсемейства Laminae (Cerambycidae, Coleoptera) группы *Saperda* — Оберга Западной Сибири. В сб. «Новые и малоизвестные виды фауны Сибири», вып. 5. Новосибирск, изд-во «Наука».
- Черепанов А. И., Черепанова Н. Е. 1973а. Морфология личинок и биология усачей группы *Xylotrechus* (Coleoptera, Cerambycidae). В сб. «Новые и малоизвестные виды фауны Сибири», вып. 6. Новосибирск, изд-во «Наука».
- Черепанов А. И., Черепанова Н. Е. 1973б. Морфология личинок и биология усачей группы *Monochamus* (Cerambycidae, Coleoptera), населяющих леса Сибири. В сб. «Новые и малоизвестные виды фауны Сибири», вып. 7. Новосибирск, изд-во «Наука».
- Шаблювский В. В. 1951. Жуки-дровосеки — вредители поlezащитных полос в Приморском крае. Сообщ. Дальневост. филлала им. Комарова АН СССР, вып. 3. Владивосток.
- Шаблювский В. В. 1956. Определитель личинок главнейших видов жуков-дровосеков (Coleoptera, Cerambycidae) — вредителей лесов Дальнего Востока. Труды Дальневост. филлала им. Комарова АН СССР, т. 3(6). Сения зоолог.

- Шаблюковский В. В.* 1968. К зоогеографии дровосеков Дальневосточных смешанных лесов. В сб. «Фауна и экология насекомых Дальнего Востока». Владивосток.
- Deteln C.* 1966. Boekkäfer oder Cerambycidae. In: «Die Tierwelt Deutschlands». Jena, Fischer Verlag.
- Funke W.* 1957. Zur Biologie und Ethologie einheimischer Lamiinen (Cerambycidae, Coleoptera).— Zool. Jahrb. Bd. 85, H. 1/2
- Gebler F.* 1830. Notae et addidamenta ad catalogum Coleopterorum Sibiriae occidentalis et confinis Tatariae. Ledebour's Reise in das Altaigebirge und die Songorische Kirgisenstepe, 11.
- Gebler F.* 1847. Verzeichniess der im Kolywano-Wosnisonkischen Hüttenbezirke Süd-West Sibiriens beobachteten Käfer mit Bemerkungen und Beschreibungen.— Bull. Soc. Natur. Moscou, v. 20, N 4.
- Gressitt J. L.* 1951. Longicorn beetles of China. Longicornia, 2.
- Kojima K.* 1960. Ecological studies of the family Cerambycidae as found in Japan.— Gensei, N 40.
- Kojima K. et Hayashi M.* 1969. Longicorn beetles. Insect's life in Japan, v. 4.
- Laxman.* 1770. Nov. Comment. Acad. Petrop., 14, N 1.
- Motschulsky V.* 1860. Coleopteres de la Siberie orientale et en particulier des rives de l'Amour.— Schrenk's Reisen und Forschungen im Amur-Lande, Bd. 11.
- Pallas.* 1776. Reis. Russ. Reich., v. 2.
- Schlotzke E.* 1945. Über die Verdauungsfermente der im Holz fremden Käferlarven.— Zool. Jahrb., Abt. Allg. Zool. und Physiol., Bd. 61.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	3
ИСТОРИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ	5
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЖУКОВ-ДРОВО- СЕКОВ ИВОВЫХ ЛЕСОВ	7
Вопросы зоогеографии	7
Трофические связи	9
Фенология и возрастная структура популяций	11
Размещение и смена популяций жуков-дровосеков в иво- вых древостоях	16
Повреждения ивы, общие принципы защиты и профи- лактики	18
МОРФОЛОГИЯ И БИОЛОГИЯ	20
Триба Disteniini	27
<i>Distenia gracilis</i> (Bless.)	27
Триба Stenocorini	31
<i>Rhagium mordax</i> (Deg.)	32
<i>Stenocorus amurensis</i> (Kr.)	36
<i>Pseudopidonia similis</i> (Kr.)	40
<i>Pseudopidonia signifera</i> (N. w. Bat.)	44
<i>Pseudallosterna orientalis</i> Plav.	48
Триба Lepturini	51
<i>Nivellia sanguinosa</i> (Gyllen)	53
<i>Oedecnema dubia</i> (F.)	57
<i>Strangalomorpha tenuis</i> Solsky	61
<i>Leptura variicornis</i> Dalm	65
<i>Strangalia thoracica</i> (Creutz.)	68
<i>Strangalia arcuata</i> (Panz.)	72
<i>Strangalia duodecimguttata</i> (F.)	76
Триба Necydalini	79
<i>Necyalis major</i> (L.)	80
Триба Molorchini	83
<i>Molorchus incognitus</i> Tsher.	83
Триба Callichromini	86
<i>Aromia moschata</i> (L.)	87

Триба Clytini	90
<i>Xylotrechus adpersus</i> (Gebl.)	92
<i>Xylotrechus pantherinus</i> (Sav.)	95
<i>Xylotrechus rusticus</i> (L.)	99
<i>Chlorophorus gracilipes</i> (Fald.)	102
<i>Clytus fulvohirsutus</i> Pic.	108
<i>Cyrtoclytus capra</i> (Germ.)	111
<i>Rhaphuma acutivittis</i> (Kr.)	115
Триба Stonaspini	119
<i>Asias halodendri</i> (Pall.)	120
<i>Amarysius altafensis ussuricus</i> Tsher. ssp. n.	123
Триба Lamiini	127
<i>Lamia textor</i> (L.)	127
Триба Monochamini	130
<i>Monochamus guttatus</i> Bless	131
Триба Mesosini	134
<i>Mesosa myops</i> (Dalm.)	135
<i>Mesosa hirsuta</i> H. W. Bat.	139
Триба Apodasyini	142
<i>Rhopaloscelis unifasciatus</i> Bless.	142
<i>Rhopaloscelis bifasciatus</i> (Kr.)	146
Триба Acanthoderini	148
<i>Acanthoderes clavipes</i> Schr.	150
Триба Acanthocini	153
<i>Leiopus albovittis</i> (Kr.)	153
<i>Exocentrus stierlini</i> Ganglb.	157
Триба Saperdini	160
<i>Saperda carcharias</i> L.	163
<i>Saperda similis</i> (Laich.)	167
<i>Saperda scalaris</i> L.	171
<i>Saperda populnea</i> L.	174
<i>Saperda perforata</i> Pall.	178
<i>Saperda alberti</i> Plav.	182
<i>Menesia sulfurata</i> (Gebl.)	187
<i>Eutetrappa metalescens</i> (Motsch.)	190
<i>Eumecocera impustulata</i> (Motsch.)	195
Триба Phytoceciini	199
<i>Oberea oculata</i> (L.)	199
ЛИТЕРАТУРА	203

Алексей Ипатьевич Черепанов,
Надежда Епифановна Черепанова

**ЖУКИ-ДРОВОСЕКИ
ИВОВЫХ ЛЕСОВ СИБИРИ**

Утверждено к печати
Биологическим институтом
Сибирского отделения
Академии наук СССР

Редактор издательства *Д. В. Петрова*

Художник *Э. Л. Эрман*

Художественный редактор *С. А. Литвак*

Технический редактор *Т. А. Пруханова*

Корректор *Р. А. Тютина*

Сдано в набор 18/XII 1974 г.

Подписано к печати 4/III-1975 г.

Формат 60×90¹/₁₆ Бумага № 1

Усл. печ. л. 13 Уч.-изд. л. 14,3

Тираж 1600 Т-03060 Тип. зак. 1524

Цена 1 р. 62 к.

Издательство «Наука»

103717 ГСП, Москва, К-62, Подсосенский пер., 21

2-я типография издательства «Наука»
121099, Москва, Г-99, Шубинский пер., 10